



Ensihoitohenkilöstön kohtaama lääkemyrkytyspotilas Riihimäellä vuonna 2010

Anttila, Anniina

Kettinen, Anna-Sofia

Laurea-ammattikorkeakoulu
Hyvinkää

Ensihoitohenkilöstön kohtaama lääkemyrkytyspotilas Riihimäellä vuonna 2010

Anniina Anttila
Anna-Sofia Kettinen
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2011

Sisällys

1	Tausta ja tarkoitus.....	6
2	Tutkimuksen teoreettinen lähtökohta.....	7
2.1	Lääkemyrkytykset	7
2.1.1	Itsetuhokäyttäytyminen Suomessa	7
2.1.2	Kuolemantapaukset lääkemyrkytyksissä	8
2.1.3	Tutkimuksia lääkemyrkytyksistä	11
2.2	Ensihoitopalvelu ja ensihoito	14
2.2.1	Ensihoitopalvelua koskevat lait ja säädökset.....	14
2.2.2	Ensihoitopalvelun hoitoketju	15
2.3	Ensihoidon toimintaohjeistus lääkemyrkytyksissä	16
2.3.1	Ensihoito lääkemyrkytyksissä.....	17
2.3.2	Lääkemyrkytyspotilaan hoidon periaatteet.....	17
3	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat	19
4	Tutkimusmenetelmät.....	19
4.1	Tutkimuksen kohderyhmä ja tutkimusaineiston keruu	20
4.2	Tutkimusaineiston analyysi	23
5	Tutkimuksen tulokset	24
5.1	Potilaan profiili	24
5.2	Lääkeaine	26
5.3	Potilaiden hoitoisuus	29
6	Pohdinta	30
6.1	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	30
6.2	Tutkimustulosten tarkastelu	31
	Lähteet	37
	Kaaviot.....	40
	Liitteet.....	41

Anniina Anttila, Anna-Sofia Kettinen

Ensihoitohenkilöstön kohtaama lääkemyrkytyspotilas Riihimäellä vuonna 2010

Vuosi	2011	Sivumäärä	36
-------	------	-----------	----

Tämän työn tarkoituksena oli tuottaa tutkittua tietoa Riihimäellä tapahtuvista lääkemyrkytyksistä. Työssä selvitettiin lääkemyrkytysten määrän lisäksi potilaan profiilia, käytettyä lääkettä tai -aineita, potilaan tarvitsemaa hoitoa sekä jatkohoitopaikkaa. Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa, jotta Riihimäen avoterveydenhuolto voi suunnata oikeanlaista ennaltaehkäisevää työtä oikeisiin paikkoihin ja Kanta-Hämeen pelastuslaitoksen ensihoitoyksikkö saa tutkittua tietoa alueen lääkemyrkytyksistä.

Opinnäytetyön menetelmä oli kvantitatiivinen eli määrällinen. Tutkimusaineisto kerättiin valmiilla kyselylomakkeella, jota muokattiin vastaamaan Riihimäen avoterveydenhuollon ja Kanta-Hämeen pelastuslaitoksen kiinnostuksen kohteisiin. Kyselylomake sisälsi 18 kysymystä ja oli jaettu kolmeen osioon, joissa selvitettiin potilaan profiilia, lääkettä ja hoitoisuutta. Ensihoitajat täyttivät jokaisen lääkemyrkytyspotilaan kohtaamisen jälkeen kyselylomakkeen ja aineisto analysoitiin SPSS tilasto-ohjelmalla. Vuoden 2010 aikana tutkimuslomakkeita kertyi Riihimäellä yhteensä 55. Tutkimuksen tulokset esitettiin tapauksien määrinä sekä prosentuaalisina osuuksina.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että hieman yli puolet lääkemyrkytyspotilaista oli naisia ja potilaiden keski-ikä oli noin 39 vuotta. Riihimäellä potilaita kohdattiin eniten ilta- ja yöaikaan sekä loppuviikosta. Kuukausista eniten lääkemyrkytyksiä tapahtui heinäkuussa. Lähes kaikissa tapauksissa käytetty lääkeaine selvisi ja yleensä käytetyt lääkkeet olivat potilaan omia. Yleisimmin käytettyjä lääkeaineita olivat bentsodiatsepiinit, neuroleptit sekä sydän- ja verisuonilääkkeet. Noin 66% potilaista oli nauttinut alkoholia yhdessä lääkkeiden kanssa ja miehet hieman useammin kuin naiset. Tulosten perusteella voidaan päätellä, että lääkemyrkytyspotilaat olivat ensihoidon saapuessa paikalle pääsääntöisesti hyväkuntoisia. Hengitystä ja verenkiertoa jouduttiin tukemaan vain muutamalla potilaalla ja neljälle potilaalle annettiin spetsifiä vasta-ainetta. Lääkehiiltä annettiin yli 60% potilaista ja viive annossa oli yleisimmin alle kaksi tuntia. Suurin osa potilaista kuljetettiin jatkohoitoon Riihimäen sairaalaan.

Asiasanat: lääkemyrkytys, ensihoito

Anniina Anttila, Anna-Sofia Kettinen

Drug poisoning patients who were treated by emergency medical personnel in Riihimäki in 2010

Year 2011

Pages

36

The purpose of this thesis was to produce information about drug poisoning cases in Riihimäki in the year 2010. In addition to the number of drug poisoning cases we studied the profile of the poisoning patient, the drugs they used and the emergency care that the patients needed. The aim of this thesis was that the community health care of Riihimäki city could direct right kind of prevention work to right places and to produce information for the emergency medical personnel of Riihimäki city rescue department.

The material was collected by a ready made questionnaire, transformed into our needs. The questionnaire consisted of 18 questions and was divided in three sections. The sections comprised questions about the patients' profile, drugs taken and patients' need of emergency care. Emergency medical personnel filled out the questionnaire after every self-poisoning case and the results were analyzed by the SPSS statistical programme. During the year there were 55 self-poisoning cases in Riihimäki.

The thesis showed that little over half of the drug poisoning patients were women and their mean age was about 39 years. In Riihimäki majority of the patients were met during the evening and night times. Most patients were met weekends and in July there were 11 drug poisoning cases. Almost in every case the drugs which had been taken were identified and usually the drugs belonged to the patients. The most used drugs were bentsodiatsepines, neuroleptics and heart - and antihypertensive drugs. In most cases (66%) alcohol was involved and this was more usual among men than women. In majority of the cases the patients' clinical status was generally good. Only few patients needed the support of breathing or circulation and four patients needed antidote. Activated charcoal was given to a majority of the patients (62,3%) and delay was most of the cases less than two hours. Most of the patients were taken to the hospital of Riihimäki city.

Keywords: Drug poisoning, primary care

1 Tausta ja tarkoitus

Suomessa kuolee myrkytyksiin vuosittain 1000 -1200 henkilöä (Stakes 2008, 95; Vuori, Ojanperä, Nokua & Ojansivu 2009, 2339). Näistä noin 500 tapausta on lääkeaineiden aiheuttamia. Sairaalahoitoon joutuneiden määrä on kymmenkertaistunut (Neuvonen, Elonen & Olkkola 2007, 1029). Stakesin mukaan lääkeaineiden aiheuttamia myrkytyksiä vuonna 2007 oli noin 3000 tapausta, kun vuonna 1998 tapausten määrä oli vain noin 1300 tapausta (Stakes 2008, 94).

Suurin osa myrkytyspotilaista on aikuisia ja aiheuttajia ovat yleensä alkoholi ja lääkeaineet yhdessä (Sahi, Castren, Helistö & Kämäräinen 2008). Oikeuskemian osaston tutkimuksissa lääkemyrkytysten yhteydessä alkoholia löytyi 44-45 % vainajista. Lääkeaine riippuvuuden vuoksi vuonna 2007 hoitoon oli hakeutunut yhteensä noin 1900 henkilöä, joista naisia oli vajaa 800 (Stakes 2008, 95.)

Vuonna 2008 Riihimäellä kuoli useita nuoria lääkkeiden yliannostukseen. Tästä uutisoitiin myös mediassa, esimerkiksi Helsingin Sanomissa 5.12.2008. Artikkelissa kerrottiin usean nuoren kuolleen vahvan opiaattipohjaisen kipulääkkeen yliannostukseen syyskesällä 2008. Kuolleet olivat noin 20-30 -vuotiaita miehiä. Riihimäen A-klinikan johtajan Anneli Härmän mukaan tilanne on huolestuttava, sillä vahvoja lääkkeitä ei yleensä saa kuin lääkärin määräyksellä. Paikallisen lehden, Aamupostin, tietojen mukaan osa lääkkeistä olisikin riihimäkeläisten lääkärin kirjoittamia. Pienikin määrä vahvaa kipulääkettä voi johtaa yliannostukseen ja alkoholin kanssa nautittuna seuraukset voivat olla kuolettavia. (STT 2008.)

”Lääkkeet ovat 2000-luvun huumemarkkinoiden hitti” julistaa lehtijuttu Imagesa 6.7.2009. Suomessa eletään murrosaikaa. Lääkkeet ovat syrjäyttämässä niin sanotut kovat huumeet, kuten kokaiinin ja heroiinin. Amerikassa ongelma on jo tuttu, kun reseptilääkkeiden väärinkäyttäjiä lasketaan olevan jo yli 16 miljoonaa. Luku on suurempi kuin usean eri huumeen käyttäjät yhteensä. Esimerkki löytyy myös naapurimaasta Ruotsista, jossa poliisi on viime vuonna varoitellut nuorten muotilääkkeistä, kuten Tramadolista. Järvenpään sosiaalisairaalan ylilääkäri Antti Holopainen arvioi karkeasti, että Suomessa kovien huumeiden käyttäjiä olisi 15 000-25 000 ja lääkkeitä väärin käyttäviä olisi moninkertainen määrä, jopa 60 000-100 000. (Hiltunen 2009.)

Aihe opinnäytetyöhön saatiin Kanta-Hämeen pelastuslaitoksen Riihimäen toimipisteen ensihoitoyksiköltä. Pelastuslaitos ja Riihimäen avoterveydenhuolto halusivat saada vuoden 2008 tapahtumien jälkeen tutkittua tietoa alueella tapahtuvista myrkytyksistä. Tässä työssä päädyttiin tutkimaan vain lääkeaineiden aiheuttamia myrkytyksiä sulkien tutkimuksesta pois alkoholi-

lin, häkäkaasun ja huumaussaineiden aiheuttamat myrkytykset edellyttäen että ne eivät ole kytkeytyneenä l  kemyrkytykseen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata Riihimäellä tapahtuvien lääkemyrkytyksiä. Tutkimuk-
sella saadun tiedon tavoitteena oli, että Riihimäen avoterveydenhuolto voi suunnata oikean-
laista ennaltaehkäisevää työtä oikeisiin paikkoihin ja Riihimäen ensihoitoyksikkö saa tutkittua
tietoa alueen lääkemyrkytyksistä.

2 Tutkimuksen teoreettinen lähtökohta

2.1 Lääkemyrkytykset

Lääkeaineella tarkoitetaan ainetta, jota käytetään sellaisenaan lääkkeenä tai lääkkeen valmistamiseen. Lääkeaineille on annettu yleisnimiä niiden monimutkaisuuden ja pituuden vuoksi sopimalla yleisiä sääntöjä, jotka helpottavat tunnistamaan lääkeaineita. Lääkevalmiste syntyy lisäämällä lääkeaineeseen apuaineita. Lääkevalmisteista käytetään kauppanimiä. (Nurminen 2004, 8.)

Myrkytyksellä tarkoitetaan tilaa, jossa ihmisen elimistöön tulee liian paljon jotain tai joitain aineita liian lyhyessä ajassa. Tämän seurauksena elimistö ei kykene käsittelemään näitä aineita. (Lappalainen-Lehto, Romu & Taskinen 2008,184.) Lääkemyrkytyspotilaalla tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan ihmistä joka on tahallisesti tai tahattomasti ottanut yliannoksen lääkeainetta tai -aineita ja ne aiheuttavat hänelle elintoimintojen häiriöitä, jotka vaativat fyysisen hoidon tarvetta (Harju & Toppi 2000, 312).

Lääkemyrkytykset kuuluvat kymmenen yleisimmän hätäkeskuksen välittämän tehtävän joukkoon. Lääkemyrkytyshälytykset ovat yleisempiä kaupungeissa kuin maaseudulla. Erityisen paljon lääkemyrkytystehtäviä on suurkaupungeissa, kuten Helsingissä missä hälytysten määrä vuonna 2006 oli jopa 2928. Kyseiset hälytykset ovat myös kasvaneet suhteessa enemmän kuin muut sairaankuljetustehtävät. Suomessa hoidetaan vuosittain 10 000 myrkytyspotilasta sairaaloissa ja kuitenkin vain osa itsemurhaa yrittäneistä tulee viranomaisen tietoon. (Alaspää 2008, 399.)

2.1.1 Itsetuhokäyttäytyminen Suomessa

Suomessa itsetuhoihin käyttäytyminen on merkittävä terveydellinen ja sosiaalinen ongelma verrattuna muuhun Eurooppaan. Suurin osa itsemurhayrityksistä on lääkemyrkytyksiä, joiden osuus itsemurhayrityksissä vaihtelee tutkimusten perusteella 80-90% välillä. (Ostamo, Valjakka, Lönnqvist 1996, 1927-1929). Yleisimpiä lääkkeitä lääkemyrkytyksissä ovat bentsodiat-

sepiinit (esimerkiksi Diapam®, Xanor®, Opamox®), antipsykoottiset ja masennuslääkkeet. Yleisimpiä kuoleman aiheuttavia lääkeaineita taas ovat opiaatit, sydänlääkkeet, antipsykootiset lääkkeet sekä masennuslääkkeet. (Alaspää 2008, 399-403.)

Vuori ym. mukaan lääkemyrkytyspotilaista Helsingin alueella suurin osa oli käyttänyt lääkkeiden kanssa myös alkoholia. Yleisimmin lääkemyrkytykset olivat vähintään kahden eri lääkeaineen aiheuttamia sekamyrkytyksiä. Lääkemyrkytyskuolemissa vain yksi lääkeaine löydetään 10% vainajista, kun taas yli viisi lääkeainetta oli joka kolmannessa tutkimuksessa. Myrkytykset tapahtuivat yleensä kello 16-24 välisenä aikana ja potilaiden keski-ikä oli 38 vuotta. Kaupungin eri alueiden välillä on merkittäviä eroja myrkytysten esiintymisessä mikä todennäköisesti johtuu taustalla olevista sosiaalisista sekä taloudellisista ongelmista. Mukana oli usein myös mielenterveydenhäiriö tai alkoholiongelma. (Vuori ym. 2009, 3190.)

Kirjassa Ensihoito (Alaspää 2008, 399) esitellään niin sanottu 50%:n sääntö. Taulukko 1 mukaan lääkemyrkytyspotilaista 50% on naisia, naimattomia, aiemmin itsemurhaa yrittäneitä ja aiemmin psykiatrisessa hoidossa olleita. Säännön mukaan 50% potilaista hoidetaan polikliinisesti ja pääsee psykiatrin konsultaatioon. (Alaspää 2008, 399-403.)

Prosenttiosuus	Profiili
50 %	Naisia
50%	Naimattomia
50%	Aikaisemmin psykiatrisessa hoidossa
50%	Aikaisemmin suicidia yrittäneitä
50%	Hoidetaan polikliinisesti
50%	Pääsee psykiatrin konsultaatioon

Taulukko 1 Lääkemyrkytyspotilaan profiili (Alaspää 2008, 399).

2.1.2 Kuolemantapaukset lääkemyrkytyksissä

Päihteiden aiheuttamat myrkytykset ovat hengenvaarallisia. Ne voivat aiheuttaa hengityslamaa, sydämen rytmihäiriöitä, sydämenpysähdyksen tai psykoottisuutta. (Sahi ym. 2007.) Myrkytyskuolemien määrä Suomessa on viime vuosina lisääntynyt ja vakiintunut korkealle tasolle. Toistaiseksi eniten tapauksia oli vuonna 2006, jolloin myrkytyskuolemia oli 1228. (Vuori ym.

2009, 3188.) Luku on suuri, kun esimerkiksi liikennekuolemien määrä on vuosittain vain kolmannes tästä luvusta (Korpi 2006, 2329). Lääkemyrkytysten osuus myrkytyskuolemista on lisääntynyt. Erityisesti opioidien suosio näyttää kasvaneen erittäin nopeasti. (Vuori ym. 2009, 3187.)

Äkillisissä kuolemantapauksissa poliisi käynnistää oikeuslääketieteellisen kuolemansyyn tutkimisen. Selvitykseen tarvittavat kemialliset tutkimukset ovat keskitetty tehtäväksi Helsingin yliopiston oikeuslääketieteen laitoksen oikeuskemian osastolla. Oikeuskemiallisilla tutkimuksilla tarkoitetaan ruumiinavauksen yhteydessä otettavia näytteitä, joilla selvitetään kuolinsyy. Kuolintodistusten perusteella oikeuskemian osasto pitää myrkytystilastoa. Myrkytystilastosta selviää muun muassa yleisimmät lääkeaineet kuolemantapauksissa. (Vuori ym. 2009, 3187.)

Taulukossa 2 mainituista yleisimmistä lääkeainelöydöksistä kuolemantapauksissa, opiaattipohjaisia lääkkeitä ovat kodeiini (Panacod®), bubrenorfiini (Subutex®), fentanyl (Durogesic®), metadoni (Dolmed®), oksikodoni (Oxynorm®) sekä tramadoli (Tramadol®, Tramal®). Nämä lääkkeet vaikuttavat keskushermostoon ja ovat voimakkaimpia käytössä olevia kipulääkkeitä. Opiaattipohjaisten kipulääkkeiden käyttöaiheet vaihtelevat anestesian yhteydessä annettavista kipulääkkeistä syövän hoitoon tarkoitettuihin kipulääkkeisiin. Oikeustieteellisten tilastojen mukaan eniten myrkytyskuolemia aiheuttavat opiaattipohjaiset kipulääkkeet. (Nurminen 2004, 233-235; Alaspää 2008, 404.)

Lääkeaine	2003	2004	2005	2006	2007
Kodeiini	47	44	45	49	44
Tramadoli	21	21	21	28	41
Amitriptyliini	37	48	46	48	35
Bubrenorfiini	33	35	32	28	35
Tsopikloni	15	16	30	29	31
Doksepiini	21	25	22	31	30
Levomepromatsiini	29	32	38	32	30
Mirtatsapiini	9	14	9	14	19
Sitalopraami	1	13	10	16	17
Venlafaksiini	9	14	11	20	17
Metadoni	0	5	1	13	16
Insuliini	8	8	12	14	15
Metformiini	8	3	7	10	15
Propranolodi	12	15	14	17	3
Alpratsolaami	10	11	13	12	12
Ketiapiini	2	3	11	10	12
Oksikodoni	7	11	9	6	10
Amfetamiinit	5	8	11	10	9
Parasetamoli	3	5	5	4	9
Tematsepaami	17	10	12	18	8
Tsoldipeemi	2	3	4	6	8
Fentanyyli	0	0	0	3	7
Pregabaliini	-	0	1	1	7

Taulukko 2 Myrkytyskuolemissa todetut 25 tavallisinta lääkeainetta vuosina 2003-2007 (Vuori ym. 2009,3191).

Psykykenlääkkeet ovat toiseksi suurin lääkemyrkytyskuolemia aiheuttava lääkeryhmä. Psykoosilääkkeitä ovat levomepromatsiini (Levozin®), klotsapiini (Leponex®) ja ketiapiini (Seroquel®). Masennuslääkkeisiin kuuluvat venlafaksiini (Efexor®), mirtatsapiini (Remeron®, Mirtatsapiini®), doksepiini (Doxal®), sitalopraami (Cipramil®), paroksetiini ja amitriptyliini (Triptyl®). Lisäksi taulukosta ilmenee erilaiset bentsodiatsepiinit, joita käytetään muun muassa unettomuuteen ja ahdistuneisuuteen. Näitä lääkeaineita ovat tsopikloni (Imovane®, Zopinox®), alpratsolaami (Xanor®), tematsepaami (Tenox®) sekä tsolpideemi (Somnor®). Kuolemantapauksissa löydettiin myös verenpaineen, rytmihäiriöiden sekä sepelvaltimotaudin hoitoihin tarkoitettua beetasalpaajaa propranololia (Propral®), diabeteksen hoitoon tarkoitettua

insuliinia sekä metformiinia, kipulääkkeeksi tarkoitettua parasetamolia sekä epilepsian hoidossa käytettävää pregabaliinia. (Alaspää 2008, 403-410.)

Oikeustieteenlaitoksen edellisten tilastojen jälkeen kolmessa vuodessa on opioidilääkkeiden käyttö lisääntynyt kaikista eniten. Taulukosta 2 voidaan todeta, että kodeiini ja tramadoli olivat yleisimmät lääkelöydökset myrkytyskuolemissa. Erityisesti Tramadolin käyttö näyttää yleistyneen nopeasti. Bubrenorfiinin ja oksikodonin yleisyys on pysynyt samana, vaikkakin aineet ovat yleisiä löydöksiä tutkimuksissa. Uusia listalle nousseita opioideja ovat metadoni sekä fentanyl. Masennuslääkkeet ovat toiseksi suurin lääkeaineryhmä myrkytyskuolemissa. Kulutukseen suhteutettuna, voidaan todeta, että ”vanhat” masennuslääkkeet ovat vaarallisempia kuin uudemmat niin sanotut SSRI- lääkkeet. (Vuori ym. 2009, 3192.)

Oikeuslääketieteen laitoksen oikeuskemian osaston tilastojen mukaan myrkytyskuolemissa alkoholin vaikutuksen alaisena oli noin 50% miehistä ja 45% naisista. Naisten keski-ikä oli hie- man yli 50 vuotta ja miesten keski-ikä oli alle 50. Myös nuoria kuoli lääkemyrkytyksiin. Esi- merkiksi vuonna 2006 lääkemyrkytyksiin kuoli kuusi tyttöä ja yhdeksän poikaa, jotka kaikki olivat alle 20-vuotiaita. Miesten kuolemat olivat usein tapaturmaisia ja mukana oli huumaus- aineiden käyttöä. Naisilla tyypillisesti kyse oli psyykenlääkkeitten yliannostuksesta itsemurha- tarkoituksessa. (Vuori ym. 2009, 3191.)

2.1.3 Tutkimuksia lääkemyrkytyksistä

Ulkomailla tutkimuksia 80-luvulla ovat tehneet muun muassa Hassanyeh ja Fairbair, jotka tut- kivat minkälaiset henkilöt ovat suuremmassa riskissä ottaa lääkeyliannostuksen.

Hassanyeh ja Fairbair (1985) tutkivat kahden newcastlelaisen sairaalan 86 potilasta, jotka oli- vat ottaneet yliannoksen lääkkeitä. Potilaiden mielialaa selvitettiin Hassanyehin 1981 kehit- tämän mittarin perusteella. Mittari sisälsi osiot, joissa selvitettiin potilaan ahdistuneisuutta, persoonan haavoittuvuutta ja mahdollista masennuksen tasoa. (Hassanyeh & Fairbair 1985, 177.)

Tutkimus tulosten mukaan 75 % yliannoksen ottaneista oli naisia ja yli puolet potilaista oli nauttinut samanaikaisesti alkoholia. Potilaista 75 % piti tekoaan impulsiivisena eli lääkeainei- den ottamisen ja teon harkitsemisen väli oli korkeintaan kaksi tuntia. Psykkelääkkeiden osuus lääkemyrkytyksissä oli yli 50 % ja masennuksesta tutkimuksen mukaan kärsi 75 %. Heistä puo- lella masennus todettiin lieväksi ja selvästi ahdistuneita tai levottomia oli 35 % potilaista. Yli kolmanneksella oli merkittävä alttius vakavalle mielenterveyshäiriölle. Syinä yli puolella oli ihmissuhdeongelmat ja siitä johtuva lievä masennus tai lievempi stressireaktio. Tutkimus osoitti, että niistä potilaista ketkä yrittivät itsemurhaa uudestaan, oli suurempi osa masentu- neita kuin ensikertaa itsemurhaa yrittäneistä. Vakavammasta masennuksesta kärsivän ja te-

koaan suunnitelleen todettiin olevan suuressa riskissä uusia lääkeyliannos. (Hassanyeh & Fairbarn 1985, 177-180.)

Farmer (1986) kuvasi artikkelissaan, pohjaten Englannissa tehtyihin tutkimuksiin, millaiset ihmiset tyypillisesti vahingoittavat itseään ja minkälaisia syitä he kertoivat teoilleen. Farmer (1986) kirjoitti lääkemyrkytysten johtavan harvoin kuolemaan. Artikkelin mukaan lääkemyrkytys on Englannissa yleisin syy naisilla joutua ensiapuun ja miehillä toiseksi yleisin. Nuorten naisten, alle 25 -vuotiaiden, keskuudessa lääkeyliannoksen ottaminen on yleistä. Erään tutkimuksen mukaan 75 % kaikista myrkytyksistä oli aiheuttanut psyykenlääkkeet, kuten uni- ja masennuslääkkeet. Nuorten keskuudessa myrkytyksissä oli yleisimmin käytetty reseptivapaita kipu- ja kuumelääkkeitä, kuten asetyylisalisyylihappoa tai parasetamolialia. Englannissa lääkeaineita oli käytetty enemmän kuin yhtä kerrallaan. Alkoholialia oli nauttinut miehistä yli puolet ja naisista neljäsosa lääkemyrkytyksen yhteydessä. (Farmer 1986, 437.)

Farmerin (1986) mukaan masennus on suurin syy lääkemyrkytyksiin. Itseaiheuttettujen kuolemien suurimpana syynä Englannissa on lääkeyliannostus. Naisista 54 % tappoi itsensä lääkeyliannoksella ja miehistä 25 %. (Farmer 1986, 440.) Myös Suomessa naisten yleisin tapa tehdä itsemurha on lääkkeiden yliannostus, kun taas miehillä yleisimmin käytetty tapa on hirtäytyminen. (Upanne, Arinperä, Lönnqvist 1991, 25).

Lönnqvist ja Ostamo (1992) tutkivat itsemurhayrityksiä ja niiden hoidon organisointia Helsingissä vuoden ajalta. Ostamo, Valjakka & Lönnqvist (1996) analysoivat Helsingin potilasasiakirjoja vuosilta 1989-1995 ja tutkivat itsemurhayrityksien epidemiologiaa. (Lönnqvist & Ostamo 1992, 2065; Ostamo ym. 1996, 1927.)

Molemmissa edellä mainituissa tutkimuksissa itsemurhayritykset miesten keskuudessa olivat hieman yleisempiä kuin naisten. Naisten keski-ikä oli 37 ja miesten 36 vuotta. Itsemurhayritykset sijoittuivat kevätkuukausille maaliskuusta toukokuuhun sekä heinäkuulle. Itsemurhayritykset kohdistuivat eniten loppuviikkoon ja lauantaisin potilaita hoidettiin eniten. Suurin osa potilasta saapui sairaalaan kello 18 ja 24 välillä. Itsemurhayrityksistä suurin osa toteutettiin lääkeaineilla, mikä oli yleisempää naisten kuin miesten keskuudessa. Alkoholin vaikutuksen alaisina itsemurhaa yrittäneistä oli 70%. (Lönnqvist & Ostamo 1992, 2065-2066; Ostamo ym. 1996, 1927-1928.)

Lapatto-Reiniluoto, Kivistö, Pohjola-Sintonen, Luomanmäki ja Neuvonen (1998) tutkivat akuutin myrkytyksen vuoksi Meilahden sairaalaan tulleita aikuispotilaita vuonna 1997. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään millaisia olivat tyypilliset myrkytyspotilaat, mikä aine oli aiheuttanut myrkytyksen ja millaisessa kunnossa potilaat olivat sairaalaan tullessa. Potilaita tutki-

muksessa oli yhteensä 226. Aineisto kerättiin potilailta itseltään, heidän omaisiltaan tai ambulanssihenkilökunnalta. (Lapatto-Reiniluoto ym. 1998, 308-309.)

Lapatto-Reiniluoto ym. (1998) tutkimuksessa naisia ja miehiä oli saman verran (113-113). Miehet olivat iältään 28-37-vuotiaita ja naiset 38-47-vuotiaita. Suurin osa potilaista saapui sairaalaan kello 19-21 välillä ja heistä alkoholin vaikutuksen alaisena oli 70 %. Lääkeaineiden osalta yleisimpiä aiheuttajia olivat psyykenlääkkeet (50%), kuten rauhoittavat lääkkeet, neuroleptit ja masennuslääkkeet. Potilaista 52 % oli ottanut vähintään kahta eri lääkettä. Tutkimuksen perusteella suurin osa myrkytyksistä oli lieviä ja ei-suunnitelmallisia. Suurimmalla osalla potilaista ei ollut peruselintoimintojen häiriöitä. Vain alle viidesosalla oli ollut vakavia oireita, kuten hemodynamiikan häiriö, tajunnantason lasku, joka vaati intubaatiota tai mahansisällön aspirointi. Potilaista 86 %:lle oli annettu lääkehiiltä ja vasta-aineita eli antidootteja oli annettu vain alle yhdelle tapauksesta kymmenestä. (Lapatto-Reiniluoto ym. 1998, 308-309.)

Jaukkuri & Takala (2003) tutkivat Helsingissä lääkemyrkytyspotilaiden profiilia ja heidän saamaansa hoitoa Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitojärjestelmässä. Tutkimustulokset kerättiin analysoimalla kolmen kuukauden ajalta (maalis-, heinä- ja marraskuu) 471 potilaan ensihoitokertomuksia. Seurantakuukausista eniten tapauksia sattui maaliskuussa; yhteensä 180 tapausta. Viikonpäivistä suurin osa tapauksista sijoittui viikonlopulle. Tutkimuksessa naisia oli 48,8 % ja miehiä 51,2 %. Potilaista vanhin oli 81-vuotias ja nuorin 2 -vuotias. Keski-ikä oli hieman alle 39 vuotta ja suurin osa potilaista sijoittui 21-40 -vuotiaiden ryhmään. (Jaukkuri & Takala 2003, 59.)

Lääkemyrkytyksistä suurin osa tapahtui kello 16-24 välillä. Kaikista tapahtuneista myrkytyksistä lääkemyrkytys tapauksia oli 315 ja alkoholin vaikutuksen alaisena potilaista oli 65 %. Häätäilmoituksista 16 % oli potilaan omasta toimesta soitettuja. Lääkeaineista 60 % tapauksista aiheuttaja oli bentsodiatsepiini tai sen sukuinen ja toiseksi yleisin lääkeryhmä oli neuroleptit. (Jaukkuri & Takala 2003, 59.)

Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa potilaiden vointi ensihoidon saapuessa oli pääsääntöisesti hyvä. Vakavia peruselintoimintojen häiriöitä ei todettu, lääkehiiltä annettiin yli puolelle potilaista ja 471 potilaasta 20 sai spesifiä vasta-ainetta. Hoitotoimenpiteistä 41,3% (n=131) potilaista avattiin suoniyhteys ja näistä 17 potilasta tarvitsi tehostettua nestehoitoa verenkierron ylläpitämiseen. Vain seitsemän potilaan ilmatie jouduttiin turvaamaan intubaatiolla sekä kolmen potilaan vointi vaati hemodynamiikan tukemiseksi inotrooppi infuusiota. Valta osa lääkemyrkytyspotilaista kuljetettiin sairaalaan jatkohoitoon. (Jaukkuri & Takala 2003, 56-61.)

2.2 Ensihoitopalvelu ja ensihoito

Ensihoitopalvelu on päivystystoimintaa ja sen tulee tarjota äkillisesti sairastuneille ja onnettomuuden uhreille mahdollisimman korkeatasoista hoitoa (Määttä 2008, 25). Toiminnalla potilaan hoito voidaan aloittaa jo tapahtumapaikalla ja jatkaa kuljetuksen aikana siihen asti kunnes potilas luovutetaan sopivaan jatkohoitopaikkaan. Perusajatuksena ja tavoitteena on saada potilaan hoito alkamaan tarpeeksi ajoissa niin, että potilas mahdollisimman usein voisi palata entiseen elämäntilanteeseensa. (Castren, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2005, 8.)

Sairaankuljetusasetuksessa ensihoito määritellään 'asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön tekemäksi tilannearvioksi ja hänen antamukseen välittömäksi hoidoksi, jolla sairastuneen tai vammautuneen potilaan elintoiminnot pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan tai terveydentilaa pyritään parantamaan perusvälineillä, lääkkeillä tai muilla hoitotoimenpiteillä' (Määttä 2008, 27).

Ensihoitoa voidaan antaa sekä tapahtumapaikalla, että kuljetuksen aikana. Hoitoon tarvitaan osaava ammattilainen, välineitä sekä lääkkeitä. (Castren ym. 2005, 9.) Ensihoito on yleensä oireenmukaista. Sen tarkoituksena voidaankin pitää ajan voittamista, jotta diagnoosi saataisiin tehtyä ja tilan aiheuttavan vaivan hoito voitaisiin aloittaa. Toisinaan ensihoito voi kohdistua myös itse aiheuttajaan, esimerkiksi sydänveritulpan liuotushoidossa. (Kinnunen.) Ensihoidon antaminen lakkaa, kun hoitovastuu luovutetaan lopulliseen hoitoon pystyvälle terveydenhuollon toimipisteelle (Castren ym. 2005, 9).

2.2.1 Ensihoitopalvelua koskevat lait ja säädökset

Suomessa ei ole varsinaista sairaankuljetus- tai ensihoitopalvelua koskevaa lakia ja määritelmät eri hoitotasosta ovat ylimalkaiset (Castren ym. 2005, 2). Terveydenhuollon lainsäädännön tavoitteena ovat riittävät ja laadukkaat terveystaloudet, potilaan oikeuksien ja potilaan oikeusturvan toteutuminen sekä potilasturvallisuus. Ihmisen perusoikeuksia, joita laeilla ja säädöksillä turvataan, ovat oikeus ihmisarvoiseen kohteluun, oikeus elämään sekä henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen ja turvallisuuteen, oikeus yhdenvertaisuuteen lain edessä, oikeus yksityiselämän suojaan sekä oikeus tasa-arvoisuuteen. (Castren ym. 2005, 39-40.)

Ensihoito, sairaankuljetus sekä lääkinnällinen pelastustoimi ovat terveydenhuollon palveluita ja ovat määritelty kansanterveyslaissa. Tämän vuoksi voidaan olettaa, että kaikki lait ja asetukset, jotka koskevat terveydenhuoltoa, pätevät myös ensihoidossa. Nämä lait ja asetukset ovat: kansanterveyslaki, erikoissairaanhoidonlaki, laki sosiaali- ja terveydenhuollon suunnittelusta ja valtionosuudesta, sairaankuljetusasetus, laki luvanvaraisesta henkilöliikenteen har-

joittamisesta, sairausvakuutuslaki, sairausvakuutusasetus ja asiakasmaksuasetus, laki potilaan asemasta ja oikeuksista, mielenterveyslaki, asetus terveydenhuollon valtakunnallisesta henkilökisteristä, laki ja asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä, potilasvahinkolaki, lääkelaki sekä rikoslaki. (Määttä 2008, 27-28.)

Sairaankuljetusasetuksessa määritellään muun muassa ensihoidon ja sairaankuljetuksen tehtävät. Kansanterveyslaki velvoittaa kuntaa järjestämään ja ylläpitämään tarpeellisen pelastustoiminnan ja sairaankuljetusvalmiuden. Terveyskeskus valvoo ja ohjaa perustason sairaankuljetusta, kun taas hoitotason sairaankuljetustoimintaa valvovat sairaanhoitopiirit. Laissa korostetaan potilaan itsemääräämisoikeutta ja tietosuojaa. Tämä saattaa esimerkiksi myrkytyspotilaalla johtaa ristiriitaan lakien välillä. Jos itsemääräämisoikeuden mukaan hoitoon haluton henkilö jätetään hoidotta, saattaa se johtaa rikoslain mukaan heitteillejättö tuomioon. (Määttä 2008, 28.)

Potilasasiakirjojen laatimisesta ja säilyttämisestä on myös laissa tarkat ohjeet (Määttä 2008, 28). Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelussa on käytössä Kelan lomake SV 210. Tämä lomake täytetään jokaisesta tehtävästä ja lomakkeiden jäljennökset säilytetään asemapaikalla. Ensihoitokertomus on korvaushakemuksen lisäksi myös virallinen asiakirja annetusta hoidosta ja se liitetään jatkohoitopaikassa myös osaksi potilaan sairaskertomusta. Lomakkeen avulla turvataan potilaan hoidon jatkuvuus ja hoitohenkilökunta saa tärkeää tietoa potilaan tilasta. (Castren ym. 2005 146-147.) Tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu lainkaan SV 210 lomakkeita, vaan tutkimus toteutettiin erillisellä kyselylomakkeella.

2.2.2 Ensihoitopalvelun hoitoketju

Hoitoketju kuvaa palveluketjua joka koostuu eri vaiheista. Ensimmäisenä maallikko tunnistaa tilanteen, tekee hätäilmoituksen ja mahdollisesti antaa ensiapua. Toiseksi hätäkeskus arvioi potilaan riskin, hälyttää tarvittavan avun paikalle, antaa maallikolle ohjeita ja tukea puhelimitse. Kolmantena hoitoketjussa on kenttäorganisaatio, jonka tulee ylläpitää riittävää valmiutta. Sillä tarkoitetaan ensihoitoyksikön mahdollisuutta alkaa hoitaa potilasta jo kohteessa. (Castren ym. 2005, 27.) Kenttäorganisaation tulee hallita myös potilaan tilan, arvioinnin, hoidon, kirjaamisen sekä jatkohoidon järjestämisen. Jatkohoitopaikassa, esimerkiksi sairaalan päivystyksessä, tehdään potilaan jatkotutkimukset - ja hoidot. (Castren ym. 2005, 66; Määttä 2008, 32-33.)

Hoitoketju on yhtä vahva kuin sen heikoin lenkki (Määttä 2008, 32). Jos yhdessä vaiheessa epäonnistutaan, ei sitä enää toisessa voida korjata. Hoitoketjun hyvä toimiminen edellyttää, että eri vaiheita ohjaavat menetelmät ovat tarkasti määritelty ja että ammattilaiset osaavat soveltaa niitä käytännössä. (Castren ym. 2005, 66.)

2.3 Ensihoidon toimintaohjeistus lääkeyrkytyksissä

Kanta-Hämeen pelastuslaitos nojaa toimintansa valtakunnalliseen toiminta-ohjeistukseen, Ensihoito-oppaaseen. Opas auttaa hoitolaitoksien ulkopuolella toimivia auttajia toimimaan oikein sekä määrittää heidän työnsä oikeudet sekä velvoitteet (Silfvast, Castren, Kurola, Lund & Martikainen 2009, 7).

Ensihoito-oppaan toimintaohjeistuksen mukaan lääkeyrkytystilanteessa tulee ensimmäisenä tarkastaa kohteen turvallisuus. Tarvittaessa pyydetään mukaan poliisi. Myös veriteitse tarttuvien tautien mahdollisuus on muistettava, etenkin huumeidenkäyttäjää hoidettaessa. (Silfvast ym. 2009, 255.)

Kun kohteeseen päästään, tehdään alustava tilanarviointi potilaasta. Varmistetaan hengitysteiden avoimuus, arvioidaan verenkierron tila sekä tajunnan taso Glasgow'n kooma-asteikolla. Tajunnanhäiriöiselle annetaan lisähappea. Jos potilas kouristelee, on myrkytys yleensä vakava. Samalla, kun arvioidaan potilaan tilaa, selvitetään alustavasti myrkytyksen aiheuttajaa muistaen, että useimmat myrkytykset ovat sekamyrkytyksiä. (Silfvast ym. 2009, 255-256.)

Kun potilaan tila on alustavasti arvioitu, selvitetään potilaan esitiedot. Näihin kuuluvat mahdolliset perussairaudet sekä nautittu aine tai aineet mahdollisimman tarkasti määriteltynä. Tämän jälkeen tehdään tarkennettu tilanarviointi. Tajunnan taso arvioidaan uudestaan Glasgow'n kooma-asteikolla, mitataan happisaturaatio, syke, rytmi ja verenpaine. Kuunnellaan hengityssäänä, huomioidaan mahdolliset hengitysvaikeudet, haistellaan hengitystä ja tarkastetaan mahdolliset pistokohdat. Erityisesti jos potilas on ottanut epilepsia-, sydän-, tai masennuslääkkeitä, otetaan potilaalta EKG. Kun potilaan tila ja mahdollisesti nautittu aine on selvitetty, voidaan aloittaa varsinainen hoito. Potilaan hoitoa käsitellään myöhemmässä luvussa. (Silfvast ym. 2009, 255-256.)

Hoitava yksikkö voi tarvittaessa kysyä hoito-ohjeita lääkäriltä esimerkiksi vasta-ainehoidosta. Myös myrkytystietokeskukseen voi ottaa yhteyttä. Potilas kuljetetaan jatkohoitopaikkaan joko terveyskeskukseen tai sairaalaan. Hoitopaikan valintaan vaikuttavat potilaan tila, nautittu aine ja sen määrä. Jos potilaalla on peruselintoimintojen häiriöitä tai kyseessä on vakava myrkytys, tehdään jatkohoitopaikkaan ennakkoilmoitus. Joskus potilasta ei kuljeteta hoitoon. Tällaisia tilanteita on esimerkiksi, kun potilas ehdottomasti kieltäytyy lähtemästä. (Silfvast ym. 2009, 258.)

2.3.1 Ensihoito lääkeyrkytyksissä

Myrkytystapauksissa ensihoidon mahdollisuudet ovat rajallisia. Usein perushoidon ohella, tärkein hoito on lääkehiilen mahdollisimman nopea antaminen. Muu hoito ensihoidon aikana on lähinnä oireenmukaista, esimerkiksi nestevajaukseen aloitetaan laskimonsisäinen nesteytys. (Castren ym. 2005, 415.)

Myrkytyksen oikea diagnosointi on tärkeää, jotta hoito olisi oikeanlaista. Erityisesti, kun potilas on tajuton, on tarkistettava muut mahdolliset syyt oireisiin. Tässä auttaa MIDAS- muistisääntö (мениngiitti, intoksikaatio, diabetes, anoksia, subduraalihakematooma), joka on hyvä pitää mielessä hoidettaessa tajutonta potilasta. Erityisesti tulee huomioida diabeteksesta johtuva hypoglykemia, sillä se aiheuttaa potilaalle hyvin monenlaisia oireita. Jos potilas käyttäytyy sekavasti tai aggressiivisesti, tulee muistaa myös päänsisäisten vammojen mahdollisuus. (Castren ym. 2005, 416.)

Diagnostiikassa vaikeuksia tuottavat epäselvyydet nautituissa aineissa, myrkytyksen ajankohta ja nautitun annoksen määrä. Oireiden perusteella voi olla mahdotonta tunnistaa myrkytyksen aiheuttajaa, sillä monet aineet aiheuttavat hyvin samankaltaisia oireita. Useimmat myrkytykset ovat lisäksi sekamyrkytyksiä eli useamman kuin yhden aineen aiheuttamia. Erityisen vaarallisina voidaan pitää aineita, joiden myrkytyksissä oireet kehittyvät hitaasti. Tällöin hoitoon ei välttämättä ryhdytä tarpeeksi nopeasti ja aggressiivisesti. (Pelkonen & Ruskoaho 2003, 952.)

2.3.2 Lääkeyrkytyspotilaan hoidon periaatteet

Tärkeimpänä hoitoperiaatteena voidaan pitää ”hoida potilasta, älä myrkkyä”. Potilaan diagnoosi voi olla pitkään epäselvä tai ei ehkä selviä koskaan. Tämän takia myrkytysten hoidon periaatteet ovat yleishoidosta huolehtiminen, imeytymisen estäminen (lääkehiili) ja tilanteen mukaan myrkyn poistaminen elimistöstä. (Pelkonen & Ruskoaho 2003, 952-953.)

Potilaan yleishoidossa on tärkeintä turvata peruselintoiminnot ja estää mahdollisten komplikaatioiden syntyminen. Hengitystä avustetaan antamalla potilaalle happea ja varmistamalla hyvä hengitysasento. (Castren ym. 2005, 417.) Tarvittaessa potilaan hengitys voidaan varmistaa ventiloimalla. Potilaalle voidaan asentaa nieluputki, larynx-maski tai intubaatioputki. Nieluputkea käytetään potilasta ventiloimassa tai kun potilasta aletaan intuboidaan. Nieluputki estää kielen tyven tukkimasta takanielua ja potilasta puremasta intubaatioputkea poikki. Potilaan ilmatietä voidaan hallita intuboidamalla potilas ja muodostamalla niin sanottu ”suljettu hengitystie”. Tällöin intubaatioputki asetetaan potilaan henkitorveen ja putken päähän liitetään ventilaatiosysteemi, esimerkiksi palje. Intubaatio on tehokkain tapa ventiloida elotonta

potilasta ja samalla se estää ilman joutumisen mahalaukkuun. Intuboinnin rinnalle on kehitetty larynx-maski eli kurkunpäänaamari. (Castren ym. 2005 288-289; 337.) Se on kurkunpäähän käsin työnnettävä putki, joka tiivistetäänilmakalvosimen avulla nieluun. Putken päästä voidaan ventiloita henkitorvea. Kurkunpäänaamari on otettu jo monissa paikoissa hyvillä kokemuksilla käyttöön ja uudessa ensihoitojärjestelmässä sitä suositellaankin vaihtoehtoisena ilmatienä intubaatiolle. (Puolakka 2008, 141.)

Potilaan verenkiertoa turvataan nostamalla jalat kohoasentoon ja nesteyttämällä potilasta Ringer liuoksella tai fysiologisella keittosuolalla. Tavoitteena on saada systolinen paine yli 100 mmHg. Tämä onnistuu yleensä nesteyttämällä potilasta nopeasti 500 ml Ringeriä. Tarvittaessa konsultoidaan lääkäriä mahdollisesta lääkehoidosta. (Castren ym. 2005, 417-418.)

Rytmihäiriöiden hoidossa tärkeintä on elektrolyyttihäiriöiden ja happo-emästasapainon korjaaminen, tämä voidaan kuitenkin tehdä vasta sairaalassa. Lääkehoitona rytmihäiriöissä voidaan käyttää lidokaiinia tai beetasalpaajia. Tarvittaessa nopeat rytmihäiriöt hoidetaan ulkoisella rytminsiirrolla. (Castren ym. 2005, 417-418; Pelkonen & Ruskoaho 2003, 953.)

Jos potilas kouristelee, on muistettava tarkistaa että oireet johtuvat juuri myrkytyksestä eikä esimerkiksi hypoglykemiasta. Yleensä kouristukset viittaavat vaikeaan myrkytykseen. Niitä hoidetaan antamalla potilaalle diatsepaamia joko peräruiskeena tai laskimoon. (Castren ym. 2005, 417-418.)

Lääkehiilen teho myrkytyspotilaiden hoidossa perustuu siihen, että se sitoutuu lääkeaineeseen mahalaukussa ja estää siten sen imeytymisen. Hiili tehoaa parhaiten, jos se saadaan annettua potilaalle 15-30 minuutin kuluessa myrkytyksestä. Monet lääkkeet kuitenkin hidastavat mahalaukun tyhjenemistä, joten lääkehiilen antamisesta hyödytään monesti pidemmän ajan jälkeen. Vakavissa myrkytyksissä lääkehiiltä suositellaan annettavaksi 4-6- tunnin välein. Näin varmistutaan riittävästä annoksesta ja saadaan jopa osittain poistettua jo elimistöön päässyt lääkeainetta. Lääkehiili voidaan antaa potilaalle suun kautta juottamalla. Jos potilaan tajunnantaso on laskenut, voidaan lääkehiili antaa hengitysteiden varmistamisen jälkeen joko nenä-mahaletkun tai suu-mahaletkun kautta. Lääkehiili ei toimi potilaille, jotka ovat ottaneet alkoholeja, rautaa, litiumia, happoja, emäksisiä, fluoridia tai syanidia. (Castren ym. 2005, 419; Alaspää 2008, 400-401; Pelkonen & Ruisaho 2003, 952-953.)

Joillekin aineille on kehitetty spesifinen vasta-aine eli antidootti. Vasta-aine voi toimia sitoutumalla myrkkyyn ja eliminoimalla sen. Useammin antidootti kuitenkin estää metabolian, kiihdyttää virtsaneritystä, toimii fysiologisena vastavaikuttajana tai kilpailee sitoutumisesta lääkkeen vaikutuskohtaan (ns. kilpaileva antagonismi). Useimpia antidootteja käytetään harvoin, etenkin ensihoidossa, mutta niitä on kehitetty vaarallisimpia myrkytyksiä varten. Näitä

ovat esimerkiksi bentsodiatsepiini ja opioidi myrkytykset. Flumatseniili (Lanexat®) kilpailee bentsodiatsepiinien kanssa ja naloksoni (Narcanti®, Nalone®) opiaattien kanssa. Tavallinen tilanne ensihoidossa on opiaattimyrkytys, jolloin naloksoni voi pelastaa potilaan hengen. (Castren ym. 2005, 420; Alaspää 2008, 402-404; Pelkonen & Ruskoaho 2003, 953.954.)

3 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Työn tarkoituksena oli kuvata Riihimäellä tapahtuneita lääkeymyrkytyksiä. Työssä kuvataan myrkytysten määrän lisäksi potilaan profiilia, käytettyä lääkeainetta tai -aineita, potilaan tarvitsemaa hoitoa sekä jatkohoitopaikkaa. Tutkimuksella saadun tiedon tavoitteena on, että Riihimäen avoterveydenhuolto voi suunnata oikeanlaista ennaltaehkäisevää työtä oikeisiin paikkoihin ja Riihimäen ensihoitoyksikkö saa tutkittua tietoa alueen lääkeymyrkytyksistä.

Tutkimusongelmat:

1. Millainen on lääkeymyrkytyspotilaan profiili, mikä on myrkytysten tapahtumapaikka ja syy?
2. Millaisia lääkkeitä myrkytyksissä käytettiin, miten ne hankittiin ja oliko mukana alkoholia?
3. Millaista hoitoa lääkeymyrkytyksissä tarvittiin ja mihin potilas vietiin jatkohoitoon?

4 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus oli kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä saadaan yleinen kuva muuttujien välisistä suhteista ja eroista. Määrällisellä tutkimuksella selvitetään lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä ja niiden välisiä yhteyksiä. Jotta nämä asiat onnistuisivat, vaatii tutkimus riittävän suuren sekä edustavan otoksen. Tutkimus antaa vastauksia kysymyksiin kuinka paljon, miten usein, mikä ja missä (Heikkilä 2008, 16; Vilkkä 2007 13.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeisiä asioita ovat muuttujat eli asiat, joista halutaan saada tietoa (sukupuoli, ikä), mittari sekä objektiivisuus (Vilkkä 2007, 14). Mittareita kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat kysely-, haastattelu- ja havainnointilomake (Heikkilä 2004, 19; Vilkkä 2007, 14). Objektiivisuudella eli puolueettomuudella kvantitatiivisessa tutkimuksessa tarkoitetaan, etteivät tutkimuksen tulokset saa riippua tutkijasta (Heikkilä 2004, 30; Vilkkä 2007, 13). Perinteisenä tutkimustyyppinä kvantitatiivisessa tutkimuksessa pidetään kokeellista- ja survey-tutkimusta (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 186).

Kvantitatiiviseen tutkimukseen sisältyy olennaisesti myös aiempien teorioiden hyödyntäminen, perusjoukon ja otoksen määrittäminen sekä aineiston saattaminen tilastollisesti käytettävään

muotoon (Hirsjärvi ym. 2007, 136). Perusjoukolla tarkoitetaan kohdejoukkoa, jota halutaan tutkia (Heikkilä 2004, 14; Holopainen & Pulkkinen 2003, 12; Vilkkä 2007, 51). Tarvittavaa tietoa tutkimukseen voidaan hankkia tilastoista, tietokannoista tai kerätä tiedot itse (Heikkilä 2004, 18). Oleellisena osana kvantitatiiviseen tutkimukseen kuuluu mittarin esitestaus sekä teorian testaaminen. Mittareiden tulee olla kvantitatiivisessa tutkimuksessa luotettavia, sillä mittarin luotettavuus on suoraan verrannollinen tutkimuksen luotettavuuteen. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1998, 206.)

4.1 Tutkimuksen kohderyhmä ja tutkimusaineiston keruu

Tutkimus tehtiin Riihimäellä. Perusjoukko koostui riihimäkeläisistä, jotka olivat lääkeainemyrkytyksen vuoksi joutuneet ensihoitopalvelujen piiriin. Tarkoituksena oli tutkia koko perusjoukko eli tutkimus oli kokonaistutkimus (Heikkilä 2004, 14; Vilkkä 2007, 51). Kokonaistutkimusta käytetään silloin kun perusjoukko on pieni, esimerkiksi alle 100 otantayksikköä. Tässä tutkimuksessa tietoa kerättiin Riihimäellä vuoden ajan, jotta otantayksiköiden määrä olisi kokonaistutkimuksen kannalta paras mahdollinen (Heikkilä 2004, 33; Holopainen & Pulkkinen 2003, 28.)

Suomessa on 22 alueellista pelastuslaitosta. Kanta-Hämeen pelastuslaitos on yksi niistä ja on aloittanut toimintansa vuonna 2004. Sen toiminta-alueeseen kuuluu 11 kuntaa, jotka ovat Forssa, Hattula, Hausjärvi, Humppila, Hämeenlinna, Janakkala, Jokioinen, Loppi, Riihimäki, Tammela sekä Ypäjä. Pelastustoimen palvelut voi jakaa kolmeen osaan: onnettomuuksien ehkäisyyn, toimenpiteisiin onnettomuuksien tapahduttua sekä mahdollisiin poikkeusoloihin varautuminen. Pelastuslaitos on turvallisuusorganisaatio, joka tuottaa kansalaisten tarvitsemia palveluja. (Kanta-Hämeen pelastuslaitos.)

Kanta-Hämeen pelastuslaitos huolehtii sairaankuljetuksesta Riihimäen, Jokioisten, Forssan, Tammelan, Humppilan, Ypäjän, Hämeenlinnan ja Rengon alueilla. Sairaankuljetusyksiköitä on Riihimäellä, Hämeenlinnassa sekä Forssassa. Lisäksi kaikki pelastustoiminnan yksiköt osallistuvat ensivastetoimintaan. Vuonna 2007 Kanta-Hämeen pelastuslaitoksella oli 17 448 sairaankuljetustehtävää. (Kanta-Hämeen pelastuslaitos.)

Riihimäellä asuu noin 28 000 asukasta. Riihimäen kaupunki on jaettu kolmeen väestöryhmään, itäiseen, läntiseen ja pohjoiseen alueeseen, jotka ovat yhä jaettu pienempiin osa-alueisiin. Itäiseen alueeseen kuuluvat seuraavat asuinalueet: Peltosaari, Peltokylä, pieni osa Suokylää, Uhkola, Patastenmäki, Koivuranta, Pohjankorpi, Vantaankylä, Vantaa, Erkylä, Jokikylä, Paaroninmäki, osa Herajokea ja Arolammi. Läntiseen alueeseen kuuluvat Hirsimäki, Koivistonmäki, Kumela, Punkantien risteys, Räätykänmäki, Mattila, Merkos, suurin osa Herajokea, Hiivola, Kernaala, Kytäjärvi ja Kytöjärvi. Ja pohjoiseen alueeseen Pääosa Suokylästä, Harjukylä,

Urheilupuisto, Ryttylä, Kaunola, Kuuloja, Taipale, Petsamo, Huhtimo, Karhi, osa Herajokea, Uramo, Kirjaus, Juppala, Kara ja Tienhaara. (Liite 1) (Riihimäen kaupunki; Riihimäen seudun terveystakeskus.)

Tämä työ oli Survey-tutkimus. Tällä tarkoitetaan suunnitelmallista kysely- ja haastattelututkimusta, jonka aineisto kerätään standardoidusti ja jossa koehenkilöt muodostivat otoksen tietystä perusjoukosta. Standardoidulla tarkoitetaan kysymysten esittämistä samalla tavalla kaikille vastaajille (Heikkilä 2004, 19; Hirsjärvi ym. 2007, 188; Holopainen & Pulkkinen 2003, 19.) Aineisto käsitellään survey-tutkimuksissa yleensä kvantitatiivisesti. Survey-tutkimuksia on nykyisin useita eri tyyppejä, esimerkiksi gallup-tutkimus (Hirsjärvi ym. 2007, 188).

Tässä työssä aineisto kerättiin (Jaukkurin & Takalan 2003) valmiilla kyselylomakkeella. Kyselylomake sisältää avoimen- suljettuja, sekä monivalintakysymyksiä (Heikkilä 2004, 49-52). Kyselylomakkeen käyttöön saatiin suullinen suostumus lomakkeen tekijältä. Lomakkeeseen lisättiin tutkimusongelmien perusteella kysymykset myrkytyksen tahallisuudesta sekä potilaan asuinpaikasta väestövastuualueen mukaan. Kyselylomakkeen avulla tutkija esittää haluamansa kysymykset tutkittavalle (Vehkalahti 2008, 11). Kyselylomakkeella voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto suuren vastaajamäärän ja useiden kysymysten ansiosta. Huolellisesti suunniteltu kyselylomake mahdollistaa aineiston nopean käsittelyn. (Hirsjärvi ym. 2007, 190.) Kyselytutkimuksen ongelmina pidetään kysymysten muotoa, aineiston pinnallisuutta sekä katoa. (Hirsjärvi ym. 2007, 190).

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa voidaan käyttää erilaisia kysymystyyppejä. Avoimella kysymyksellä tarkoitetaan kysymystä, johon vastaaja voi vastata vapaamuotoisesti (Vehkalahti 2008, 24). Avoimia kysymyksiä on helppo laatia, ne voivat tuoda uusia näkökantoja, joissain tutkimuksissa on mielekästä käyttää avoimia kysymyksiä esimerkiksi vaihtoehtojen laajuuden tai rajaamisen mahdottomuuden vuoksi (Heikkilä 2004, 49; Vehkalahti 2008, 25). Huonona puolena avoimissa kysymyksissä voidaan pitää työlästä tulkitsemista ja sanallisten vastausten vaikeaa luokittelua (Heikkilä 2004, 49).

Strukturoitu eli suljettu kysymys on rajattu valmiilla vastausvaihtoehdoilla, ne helpottavat tietojen käsittelyä, selkeyttävät mittauksia ja nopeuttavat vastaamista. Strukturoituja kysymyksiä voidaan käyttää silloin kun vastausvaihtoehtoja ei ole useita ja ne ovat toisiaan poissulkevia. Huonona puolena strukturoiduissa kysymyksissä on mahdollisuus vastata ” en osaa sanoa”. (Heikkilä 2004, 50; Vehkalahti 2008, 24-25.) Monivalinta- tai sekamuotoiset kysymykset ovat avoimen- ja strukturoidun kysymyksen välimuoto. Siinä strukturoidun vastausvaihtoehdon jälkeen annetaan avoin kysymys. Avoin vaihtoehto on hyvä jos tutkija on epävarma siitä onko kaikki vastausvaihtoehdot huomioitu tai vastaajan ajatellaan antavan uusia näkökulmia. (Heikkilä 2004, 52; Hirsjärvi ym. 2007, 194.)

Tässä työssä mittarina käytettiin valmista kyselylomaketta (Liite 2). Vehkalahti (2008) mukaan ”mittarilla tarkoitetaan osioista koostuvaa kokonaisuutta, joka mittaa useita, joillain tavoin toisiinsa liittyviä asioita” (Vehkalahti 2008, 23). Työssä käytetty kyselylomake sisälsi 16 kohtaa, joista 13 oli strukturoituja kysymyksiä ja kaksi monivalintakysymystä sekä yksi avoin kysymys. Kysymykset 1-8 käsittelivät potilaan profiilia. Lääkeaineisiin liittyvät kysymykset sekä alkoholin osuus myrkytyksissä kattavat kysymykset 9-11. Potilaan hoitoisuutta sekä kuljetusta käsittelivät kysymykset 12-15.

Potilaan profiili osioissa kysyttiin potilaan ikää, sukupuolta, asuinpaikan väestövastuualuetta ja myrkytyksen tahallisuutta potilaan oman kokeman mukaan. Kyselylomakkeessa selvitettiin myös myrkytyksen tapahtuma-aikaa vuorokaudenajan, viikonpäivän ja kuukauden avulla. Tutkimuksessa haluttiin selvittää myös onko potilas itse soittanut apua vai onko hälytyksen tehnyt omainen tai joku muu. Lomakkeen avulla oli myös tarkoitus selvittää potilaan vointia ensihoidon saapuessa paikalle. Hoitosuutta tarkasteltiin verenpaineen, ilmatien tukemisen, hii-lestyksen sekä kuljetuspaikan näkökulmasta. (Taulukko 3)

Lääkeaine/lääkeaineet osio sisälsi kysymyksiä nautituista lääkeaineista ja niiden hankintavasta sekä alkoholin osuudesta. Kysymyksessä lääkkeen hankintatavasta, omalla lääkkeellä tarkoitetaan potilaalle itselle lääkärin määräämää reseptivalmistetta ja toisen lääkkeellä tarkoitetaan lääkärin määräämää reseptivalmistetta jollekin muulle kuin potilaalle muualta hankitulla tarkoitetaan esimerkiksi katukaupasta ostettua lääkettä. (Taulukko 3)

Potilaan saamaa hoitoa selvitettiin lomakkeen viimeisessä osiossa, jossa kysyttiin nestehoidon tarvetta, ilmäteiden turvaamista, hiiletystä sekä kuljetuspaikkaa. Nestehoidon tarvetta selvitettiin mahdollisen lääkkeen ja annetun suonensisäisen nestemäärän avulla. Ilmateiden turvaamiseen sisältyy nielutuubin, larynxmaskin sekä intuboinnin vaihtoehdot. Hiilestyksestä kysymykset koskevat lääkehiilen antamista sekä viivettä hiilestyksen aloittamiseen. Hiilestyksen puuttumista varten lomakkeessa on vaihtoehdot ettei potilas tarvinnut, kieltäytyi tai ei kyennyt ottamaan lääkehiiltä. (Taulukko 3)

Aihe alueet	Kysymykset
POTILAAN PROFIILI	
1.	Ikä
2.	Sukupuoli
3.	Kellonaika
4.	Viikonpäivä
5.	Kuukausi
6.	Hälytyksen tekijä
7.	Asuinpaikan väestövastuualue
8.	Myrkytyksen syy
LÄÄKEAINE(ET)	
9.	Lääkkeen/lääkkeiden kauppanimet
10.	Hankintatapa
11.	Alkoholin mukana olo
HOITOISUUS	
12.	Nestehoito
13.	Ilmatie
14.	Hiilestys
15.	Kuljetus

Taulukko 3 Tutkimuksessa esitettävät kysymykset

Mittarin esitestaus on tärkeää, jotta nähdään sen toimivuus suhteessa tutkimusongelmiin. Esitestauksessa selviää myös ovatko kysymykset selkeitä ja hyvin muotoiltuja. Esitestaus on tärkeä osa lomakkeentekoa, koska lomakkeen lähdettyä vastaajalle ei sitä enää voi muuttaa. (Vilkkä 2007, 78; Hirsjärvi ym. 2007, 199.) Valmiin kyselylomakkeen vuoksi esitestaus oli jo tehty Helsingissä pelastuskoulussa 20 kurssilaiselle sekä HUS:ssa ensihoitoyksikön ambulanssilääkärin toimesta (Jaukkuri & Takala 2003, 45). Ensihoitajat koulutettiin täyttämään kyselylomake jokaisen lääkemyrkytys tehtävän jälkeen. Koulutuksesta vastasi työelämän ohjaaja, joka opetti kollegoilleen lomakkeen täyttämisen. Ohjaajamme pelastuslaitokselta osallistui lomakkeen suunnitteluun ja muokkaamiseen koko prosessin ajan. Analysoinnin helpottamiseksi täytetyt lomakkeet haettiin noin kolmen kuukauden välein.

4.2 Tutkimusaineiston analyysi

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa analyysimenetelmäksi valitaan sellainen, joka antaa tietoa siitä mitä ollaan tutkimassa. Analyysitavan valintaan vaikuttaa kuinka monen muuttujan riippuvuutta toisiinsa tutkitaan. Ristiintaulukoinnilla saadaan kahden tai useamman muuttujan välisiä riippuvuuksia, jotka voidaan muuttaa prosenttiosuuksiksi. Riippuvuudella tarkoitetaan

muuttujan vaikutusta toiseen muuttujaan. (Vilkkä 2007, 118; Heikkilä 2004, 210.) Tutkimuksessa aineisto analysoitiin SPSS 16.0 for Windows tilasto-ohjelmalla. Havaintomatriisiin eli taulukkoon syötettiin tilastoyksiköt ja muuttujat. (Heikkilä 2004, 123.) Strukturoitujen kysymysten osalta aineisto auki kirjoitettiin suoraan SPSS- ohjelman havaintomatriisiin. Avoimen kysymyksen kohdalla tulokset analysoitiin sisällönanalyysillä.

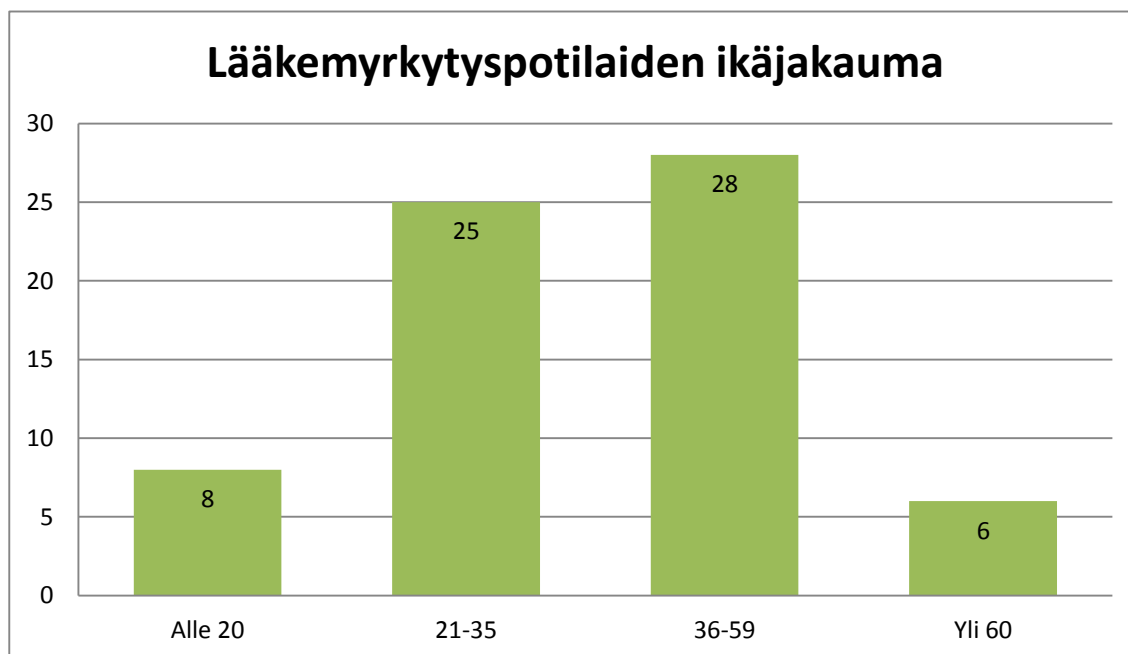
SPSS-ohjelman analysoitua muuttujat niiden suhteita toisiinsa verrattiin ristiintaulukoinnin avulla. Ristiintaulukoinnilla tarkoitetaan kahden luokitellun muuttujan vaikutusta toisiinsa (Heikkilä 2008, 210). Työssä ristiintaulukointiin sukupuoli jakauma verrattuna ikään ja lääkkeiden jakautuminen sukupuolen mukaan. Tutkimuksen muut tulokset esitetään käyttäen prosentteja sekä muuttujien jakaumaa.

5 Tutkimuksen tulokset

Vuonna 2010 Riihimäen ensihoito henkilöstö kohtasi yhteensä 55 lääkemyrkytys tapausta. Riihimäellä tapahtuneista lääkemyrkytyksistä on osa voinut mennä tutkimuksesta myös ohi. Varsinkin ilta- ja ruuhka-aikoina myös Hausjärven ambulanssi saattaa auttaa Riihimäellä eikä siellä henkilökunnalla ole ollut mahdollisuutta täyttää tutkimuslomaketta.

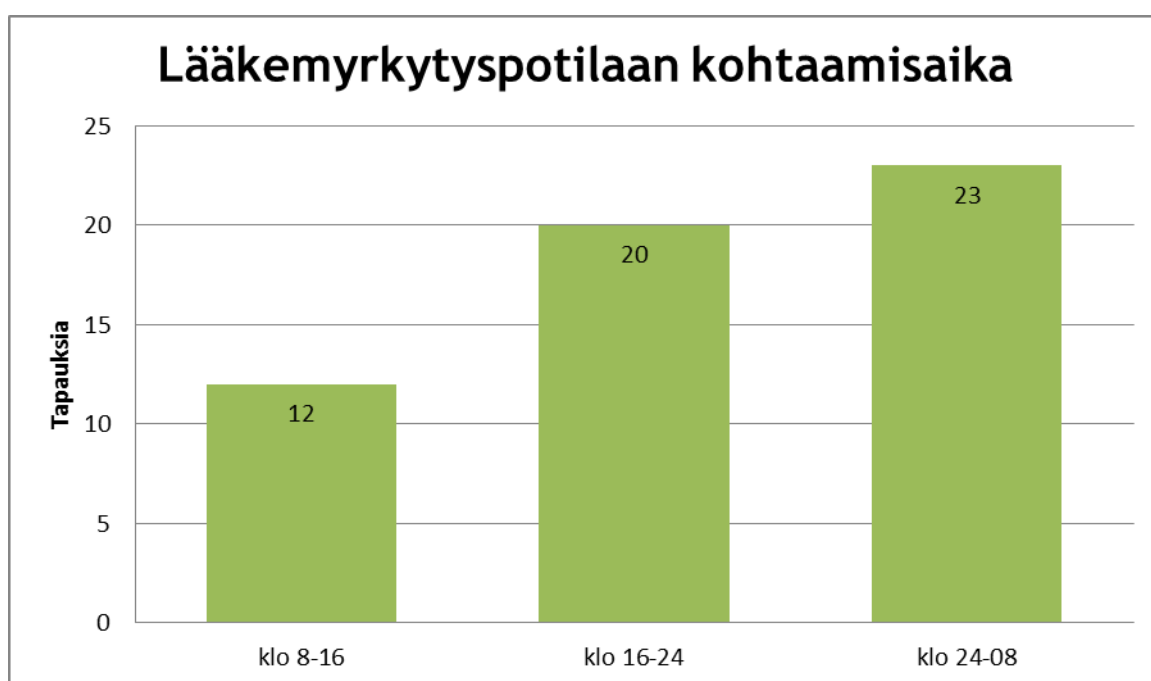
5.1 Potilaan profiili

Potilaista hieman yli puolet eli 52,7 % (n=29) oli naisia ja miehiä oli 47,3% (n=26). Potilaat olivat iältään 15-90-vuotiaita ja heidän keski-ikänsä oli 39. Alle 20-vuotiaita oli 14,5% (n=8), 21-35-vuotiaita oli 27,3% (n=25), 36-59 -vuotiaita 50,9% (n=28) ja yli 60-vuotiaita 7,3% (n=6). (Taulukko 4)



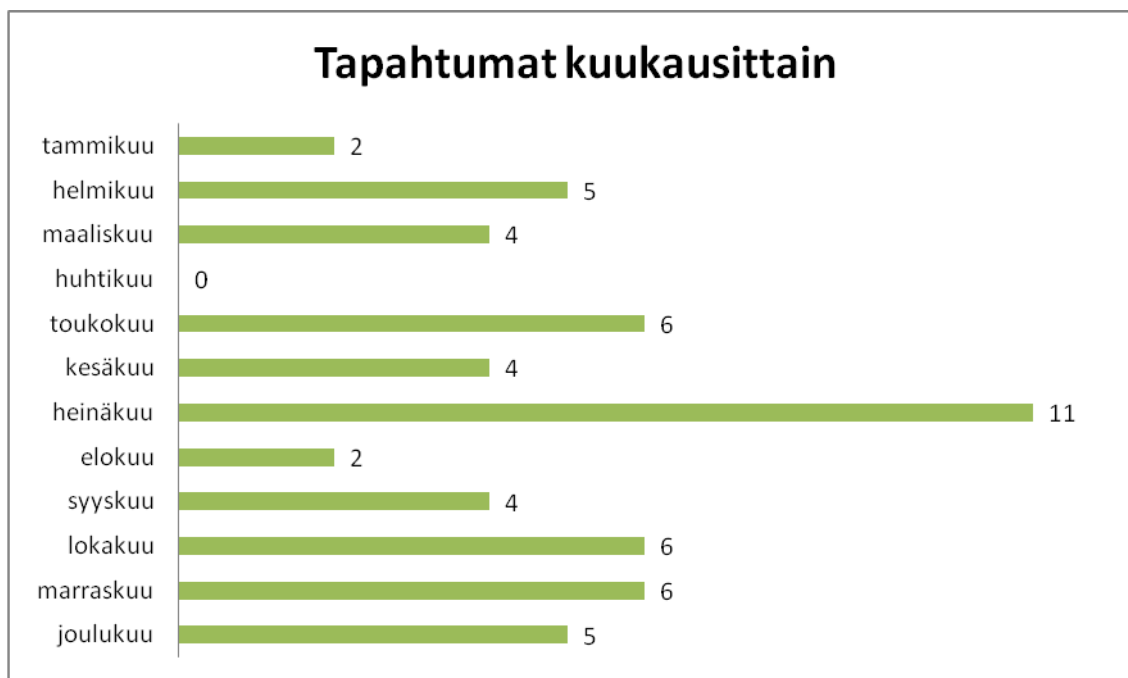
Taulukko 4 Lääkemyrkytyspotilaiden ikäjakauma

Suurin osa lääkeymyrkytyksistä, 41,8% (n=23), tapahtui kello 24-08 välisenä aikana. 36,4% (n=20) tapauksista tapahtui kello 16-24 välisenä aikana ja 21,8% (n=12) kello 08-16 välillä. (Taulukko 5) Lääkemyrkytykset jakautuivat viikonpäiville siten, että eniten lääkeymyrkytyksiä tapahtui sunnuntaisin (18,2%) ja vähintään maanantaisin ja torstaisin (10,9%). Keskiarvoin tapahtui 16,4% tapauksista, perjantaisin, lauantaisin ja tiistaisin 14,5%.



Taulukko 5 Lääkemyrkytyspotilaan kohtaamisaika

Alla olevasta kaaviosta (Taulukko 6) näkyy kuinka lääkeymyrkytys tapaukset jakaantuivat kuukausittain. Suurin osa eli 20% (n=11) myrkytyksistä tapahtui heinäkuussa. Huhtikuussa taas ei ollut tapahtunut lainkaan lääkeymyrkytystä.



Taulukko 6 Lääkeymyrkytysten jakautuminen kuukausittain

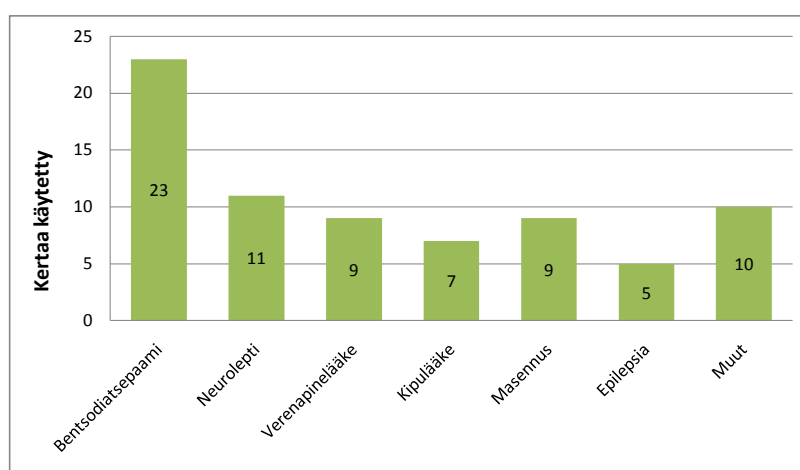
52,7% (n=29) tapauksista ilmoituksen hätäkeskukseen teki läheinen, 32,7% (n=18) potilas itse, 12,7% (n=7) hälytyksen tekijä oli joku muu ja yhdestä lomakkeesta tieto puuttui. Väestövastuu alueittain myrkytykset jakaantuivat siten, että suurin osa eli 36,4% (n=20) tapauksista tapahtui pohjoisella alueella. Läntisellä alueella tapahtui tapauksista 27,3% (n=15) ja itäisellä alueella 23,6% (n=13). Seitsemän potilasta (12,7%) oli ulkopaikkakuntalaisia. Pohjoisella väestövastuualueella eniten tapauksia sattui P4 alueella (n=7), idässä I3 alueella (n=5) sekä lännessä L1 (n=6) alueella. Liitteenä on kartta, jossa väestövastuualueet ovat jaoteltuina. (Liite 4) Lupa kartan käyttöön haettiin Riihimäen kaupungilta (Liite 5) 94,5%:ssa (n=52) lääkeymyrkytyksen syy oli tahallinen. Vain yhdessä tapauksessa lääkeymyrkytys oli tahaton ja kahdessa tapauksessa asiasta ei ollut tietoa.

5.2 Lääkeaine

Lähes kaikissa tapauksissa (n=47) potilaan nauttimat lääkkeet selvisivät. Lääkeymyrkytyksistä, joissa käytetyt lääkkeet selvisivät, oli 25 tapauksessa (53,2%) käytetty yhtä lääkettä ja 12 tapauksessa (25,5%) kahta eri lääkettä. Kolmea eri lääkettä käytettiin neljässä tapauksessa, neljää eri lääkettä neljässä tapauksessa ja viittä eri lääkettä käytettiin kahdessa tapauksessa.

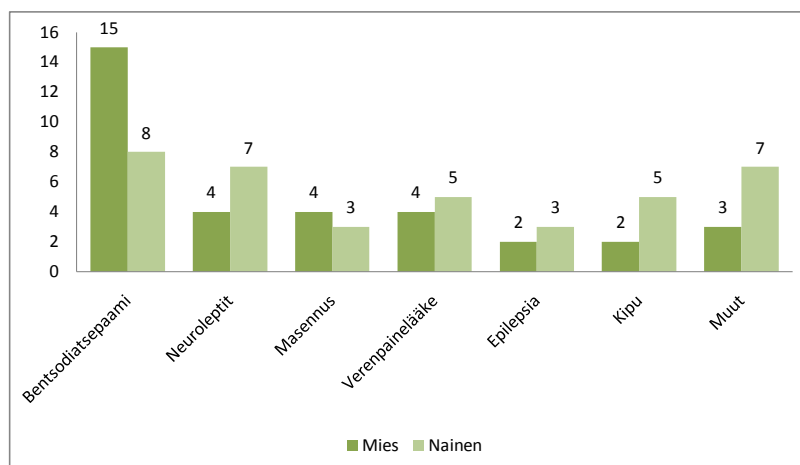
Yleisin lääkeyrkytyksissä käytetty lääkeaineryhmä oli bentsodiatsepiini, jota käytettiin yhteensä 23 kertaa. Tästä ryhmästä eniten myrkytyksiä aiheuttivat oksatsepaami, zopikloni sekä diatsepaami. Toiseksi yleisin lääkeaineryhmä lääkeyrkytyksissä oli neurolepti, joista eniten käytettiin ketiapiinia. Verenpainelääkkeistä yleisimmin käytetty lääkeaine oli propranololi ja kipulääkkeistä parasetamoli. Masennuslääkkeistä SSRI- lääkkeitä käytettiin kuusi kertaa, trisyklisiä yhdessä tapauksessa ja muita masennuslääkkeitä kahdessa tapauksessa. Näistä yleisimmin käytettyjä lääkeaineita olivat sitalopraami ja mirtatsapiini. Epilepsia lääkkeistä yleisimmin käytettiin natriumvalproaattia. Muihin lääkkeisiin tässä lukeutuvat insuliini (n=3), melatoniini (n=2), setiritsiini (n=2), metformiini (n=1), titaanidiini (n=1) ja rautalääke (n=1).

(Taulukko 7)



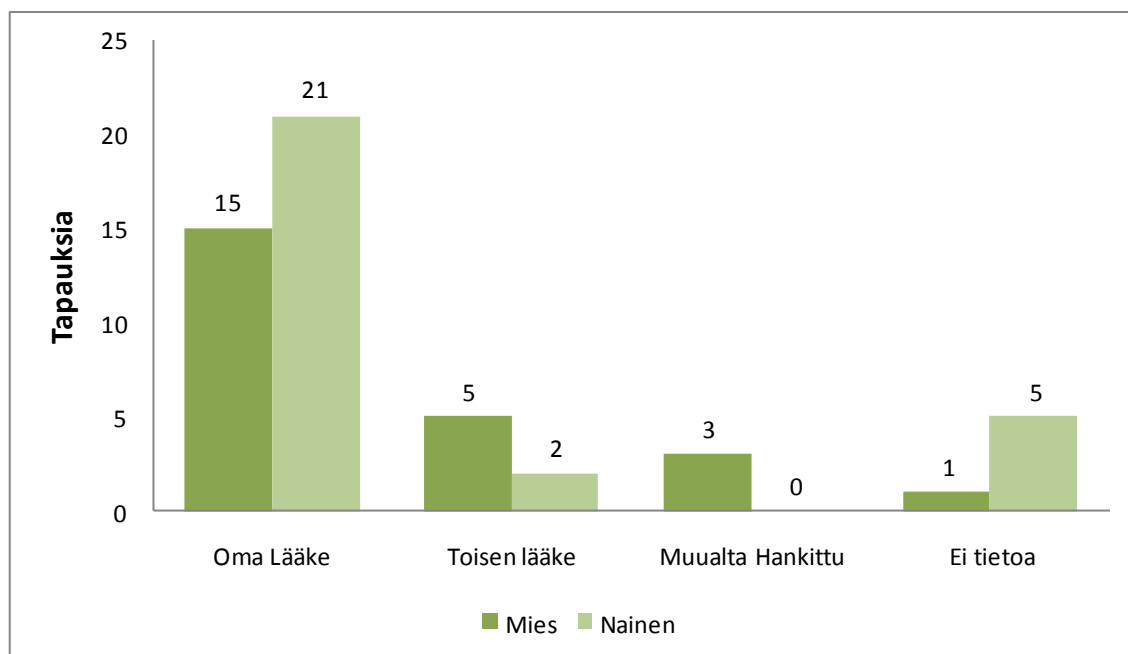
Taulukko 7 Lääkeyrkytyksissä käytetyt lääkeaineet

Lääkeyrkytyksissä miehet käyttivät naisia enemmän bentsodiatsepiinejä sekä masennuslääkkeitä. Naisten osuus muiden lääkkeiden käytössä oli miehiä suurempi. Naiset käyttivät selvästi enemmän kipulääkkeitä, kuten parasetamolita ja ibuprofeiniä. (Taulukko 8)



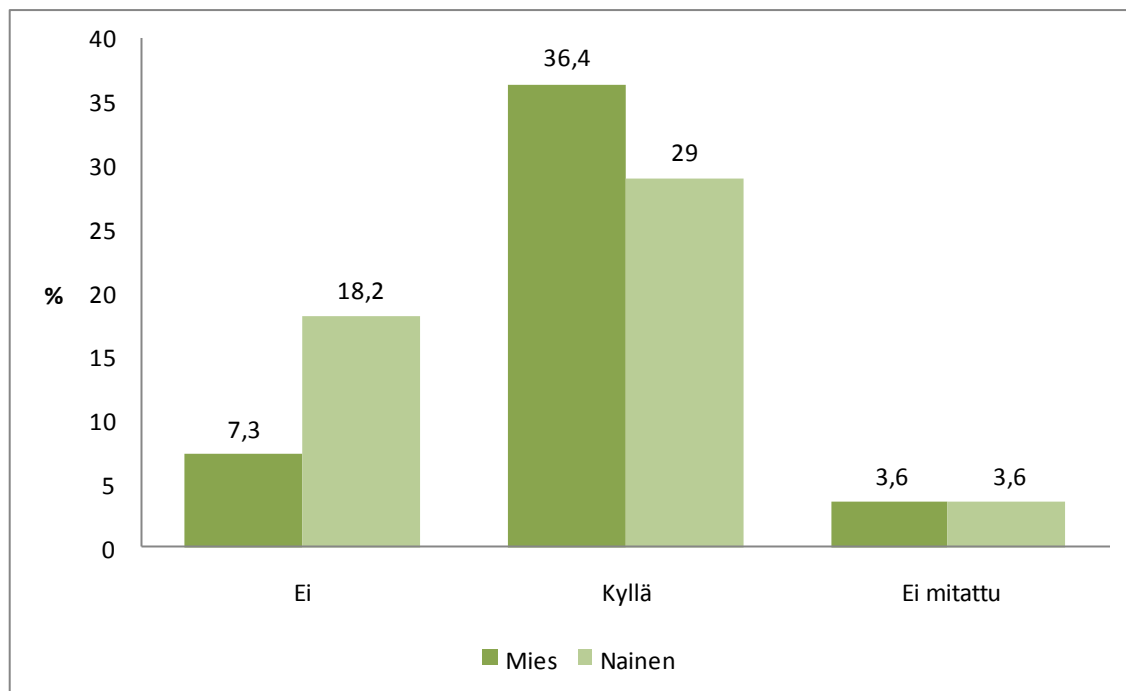
Taulukko 8 Eri lääkeaineiden esiintyminen lääkemyrkytyksissä sukupuolittain

Suurimassa osassa tapauksista lääkkeet olivat potilaan omia (63,6%). Seitsemässä tapauksessa otetut lääkkeet olivat toisen lääkkeitä, kolmessa tapauksessa lääkkeet olivat muualta hankittu, kuudessa tapauksessa asiasta ei ollut tietoa ja yhdessä tapauksessa otettiin niin omia kuin muidenkin lääkkeitä. Kolmesta lomakkeesta tieto puuttui. (Taulukko 9)



Taulukko 9 Lääkemyrkytyspotilaiden lääkkeiden hankinta tavat

65,5% (n=36) potilaista oli nauttinut lääkkeiden lisäksi myös alkoholia. 25,5% (n=14) ei ollut ottanut alkoholia ja neljässä tapauksessa uloshengityksen alkoholipitoisuutta ei ollut mitattu. Yhdessä lomakkeesta kysymykseen oli jätetty vastaamatta. (Taulukko 10)

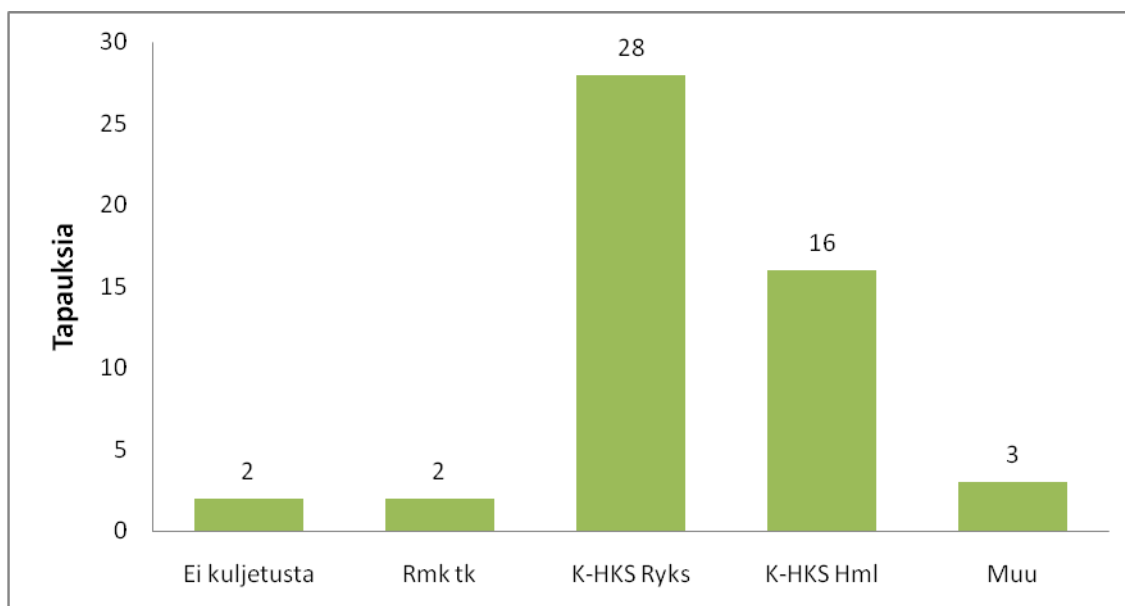


Taulukko 10 Lääkemyrkytyspotilaiden alkoholin käyttö

5.3 Potilaiden hoitoisuus

Lähes kaikista lomakkeista (n=52) puuttui tieto tarvitsiko potilas verenkierron tukemista. Kolmessa lomakkeessa, joissa vastaukset olivat merkitty, oli potilas tarvinnut nestehoitoa enemmän kuin 500 millilitraa verenkierron tukemiseksi (5,5%). 47 tapauksessa (85,5%) potilaan hengityksen tukeminen ei ollut tarpeen, neljällä potilaalla (7,3%) käytettiin nielutuubia hengityksen tukemiseksi ja neljästä lomakkeesta tieto puuttui. Suurin osa potilaista (60%) sai hoidossa lääkehiiltä. Useimmiten (75,9%) lääkehiilen annon viive oli lyhyt eli alle kaksi tuntia. Viidessä tapauksessa (17,2%) viive oli 2-6 tuntia, yhdessä tapauksessa yli kuusi tuntia ja yhdestä ei ollut tietoa. Lääkehiilen otosta kieltäytyi 3 potilasta, hiilen ottamiseen ei kyennyt 6 potilasta ja 12 tapauksessa (21,8%) hiilestykseseen ei nähty tarvetta. Neljälle potilaalle annettiin spesifi vasta-aine.

Suurin osa potilaista (50,9%) kuljetettiin hoitoa saamaan Riihimäen sairaalaan. Hämeenlinnan keskussairaalaan potilaista vietiin 29,1%, Riihimäen terveyskeskukseen 3,6 prosenttia. Kaksi potilasta jätettiin kuljettamatta (3,6%), kolme potilasta kuljetettiin Hyvinkään sairaalaan (5,5%) ja neljästä lomakkeesta tieto puuttui. (Taulukko 11)



Taulukko 11 Potilaan kuljetuspaikka

6 Pohdinta

6.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen reliaabeliutta sekä validiteettia testataan lomakkeen esitestauksella. Reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta ja tarkkuutta eli kykyä antaa ei-sattumanvaraista tietoa. Validiteetillä taas tarkoitetaan kykyä mitata sitä mitä oli tarkoitus. (Heikkilä 2004, 30; Vilka 2007, 149.)

Kyselylomakkeessa oli huomioitu anonymiteetti, jolla tarkoitetaan tunnistetietojen poistamista, muokkaamista tai muuttamista (Vilka 2007, 95). Tässä tutkimuksessa potilaan henkilötietoja ei täytetty tutkimuslomakkeeseen lainkaan ja täytön jälkeen lomakkeet säilytettiin lukitussa kaapissa. Jotta tutkimus olisi mahdollisimman luotettava, oli tutkimusaika määritelty tarpeeksi pitkäksi. Tutkimuslomakkeita täytettiin koko vuoden 2010 ajan ja oletuksena oli, että täytettyjä lomakkeita palautuisi vuoden aikana noin 100 kappaletta.

Hyvään tutkimustyöhön kuuluu noudattaa eettisiä käytänteitä. Hyvillä eettisillä toimintaperiaatteilla kuuluvat rehellisyys, tarkkuus sekä muiden tutkijoiden saavutusten huomioiminen tutkimusta tehtäessä. Tutkimusta julkaistaessa on noudatettava avoimuutta ja mahdollisista rahoituksista on ilmoitettava rehellisesti. Tutkimuksen koko prosessin tulee olla suoritettu eettisesti kestävästi. Jokainen tutkija vastaa itse siitä, että on noudattanut hyvää tieteellistä käytäntöä tukenaan ohjaaja sekä muut tutkijat. (Laurea 2007.)

Validiteetilla tarkoitetaan mittarin pätevyyttä eli mittaako se tarkoitettuja asioita (Heikkilä 2008, 29). Koska mittari oli ollut jo aiemmin käytössä ja esitestattu oli oletettavaa, että se mittaisi sitä mitä pitääkin. Lomakkeen muokatut kohdat toimivat myös hyvin. Ainut puute oli hoitoisuus osion ensimmäisessä kysymyksessä, jossa selvitettiin tarvitsiko potilas verenkierron tukemista. Tästä kohdasta oli jäänyt puuttumaan kokonaan vastausvaihtoehto ”ei tarvetta”. Tällä ei kuitenkaan ollut suuremmin merkitystä tutkimuksen kannalta, sillä voitane olettaa, että potilaat, joista merkintää ei ollut, eivät ole verenkierron tukea tarvinneet.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittarin luotettavuutta ja johdonmukaisuutta (Heikkilä 2008, 30). Tämän tutkimuksen tulokset olivat samansuuntaisia kuin aiempien tutkimusten tulokset. Koska ensihoitajat täyttivät kyselylomakkeet käsin, oli luettavuus välillä epäselvää, mutta kuitenkin ymmärrettävää. Kaikki vastaukset saatiin kuitenkin luettua eikä lomakkeita jouduttu hylkäämään. Osassa tapauksista ensihoitajat olivat ympyröineet vastausvaihtoehdon sijaan vaihtoehdon numeron. Tämä kuitenkin ei vaikeuttanut tulosten tulkintaa. Tyhjiksi jätettyjä kohtia lomakkeissa oli tietyissä kohdissa melko paljon. Jotta tutkimuksesta saatiin mahdollisimman luotettava, pelastuslaitoksen yhteyshenkilömme kävi vielä läpi kaikki lääkemyrkytystehtävät ja varmisti, että jokaisesta tapauksesta oli täytetty kyselylomake.

6.2 Tutkimustulosten tarkastelu

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää ensihoidon kohtaamia lääkemyrkytyspotilaita Riihimäellä. Aiemmin tutkimuksia lääkemyrkytyksistä on tehty pääosin Helsingissä ja suurin osa näistä on tehty sairaaloissa. Riihimäen alueella vastaavanlaista tutkimusta ei ole ennen tehty. Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksen perusteella lääkemyrkytykset kuuluvat ensihoidossa viiden yleisimmän tehtävän joukkoon. Läkemyrkytysten määrän kasvaessa ja sen työllistäessä entistä enemmän ensihoitoa, oli aiheellista tutkia aihetta myös Riihimäellä. Tässä tutkimuksessa verrattiin tuloksia aiempiin Helsingissä tehtyihin tutkimuksiin sekä muuttamaan ulkomaalaiseen tutkimukseen. Aiemmissa tutkimuksissa ovat olleet mukana myös pelkän alkoholin sekä huumausaineiden aiheuttamat myrkytykset. Tässä tutkimuksessa keskityttiin ainoastaan lääkkeiden aiheuttamiin myrkytyksiin niiden kasvavan määrän vuoksi.

Tämä tutkimus kattoi koko vuoden 2010 ja tänä aikana Riihimäen pelastuslaitoksen työntekijät kohtasivat 55 lääkemyrkytyspotilasta eli keskimäärin noin yhden potilaan viikkoa kohden. Määrä oli pienempi kuin mitä etukäteen oletettiin. Todellisuudessa luku on kuitenkin luultavasti hiukan suurempi, sillä ilta- ja ruuhka-aikoina Riihimäen pelastuslaitos saa apua Hausjärven ambulanssilta hälytystehtävien hoidossa eikä heillä ole ollut mahdollisuutta täyttää tutkimuslomaketta. Vaikka yleensä lääkemyrkytykset tapaukset tulevat yleensä ilmi ensihoidossa, on myös pidettävä mielessä mahdollisuus, että joitakin lääkemyrkytystapauksia on voinut

mennä tutkimuksesta ohi esimerkiksi jos potilas ei ole pystynyt kertomaan ottaneensa lääkkeitä.

Tutkimuksessa mittarina käytettiin valmista kyselylomaketta, jonka Jaukkuri & Takala loivat omaan tutkimukseensa vuonna 2003. Lomaketta muokattiin jonkin verran vastaamaan enemmän Riihimäen ensihoitoyksikön kiinnostuksen kohteita. Kyselylomakkeella kartoitettiin potilaan profiilia, potilaan käyttämiä lääkkeitä, potilaan tarvitsemaa hoitoa ja jatkohoitopaikkaa. Kyselylomakkeet olivat ensihoitajien käytössä koko ajan ja he täyttivät lomakkeen aina lääkemyrkytyspotilaan kohtaamisen jälkeen. Mittarin avulla saatiin haluttua tietoa, jota verrattiin aiempiin tutkimuksiin.

Tämä tutkimus antoi hyvin samankaltaisia tuloksia kuin aiemmin aiheesta tehdyt tutkimukset. Tutkimuksessa lääkemyrkytyspotilaiden keski-ikä oli hiukan suurempi verrattaessa Jaukkurin & Takalan (2003) tekemään tutkimukseen. Tällöin keski-ikä oli hieman alle 39 vuotta, kun taas tässä tutkimuksessa keski-ikä oli hieman yli 39 vuotta. Potilaiden ikä vaihteli 15 vuodesta aina 90 vuoteen, mutta eniten potilaita oli 36-59-vuotiaiden ryhmässä. Tässä tutkimuksessa hiukan enemmän kuin puolet lääkemyrkytyspotilaista oli naisia, kun taas Lapatto-Reiniluodon ym. (1998) tekemässä tutkimuksessa naisia ja miehiä oli yhtä paljon. Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa miehiä taas oli hieman yli puolet. Erot näiden tutkimusten välillä olivat kuitenkin hyvin pieniä.

Verrattuna aiempiin tutkimuksiin Riihimäellä lääkemyrkytykset näyttivät tapahtuvan hieman myöhempään ajankohtaan. Yleisin aika potilaan kohtaamiseen oli Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa kello 18-24 välisenä aikana ja Lapatto-Reiniluodon ym. (1998) tutkimuksessa kello 19-21 välillä. Riihimäellä lääkemyrkytyspotilaita kohdattiin eniten 24-08 ajalla. Tässä tutkimuksessa määrällinen ero kello 18-24 ja 24-8 välillä oli kuitenkin kolme tapausta.

Tässä tutkimuksessa lääkemyrkytykset jakaantuivat viikonpäiville melko tasaisesti. Sunnuntaisin lääkemyrkytyksiä tapahtui eniten, vähiten maanantaisin sekä torstaisin ja keskiviikkoisin tapahtui enemmän lääkemyrkytyksiä kuin muina arkipäivinä. Myös Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa tapauksia oli eniten loppuviikosta.

Tässä tutkimuksessa kuukausista heinäkuu työllisti ensihoitoa lääkemyrkytysten osalta selvästi eniten, kun taas huhtikuussa ei tapahtunut ainuttakaan lääkemyrkytystä. Myös Lönnqvistin ja Ohtamon (1992) tutkimuksessa heinäkuussa lääkemyrkytyksiä tapahtui eniten. Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa seurantakuukausista taas maaliskuu työllisti ensihoitoa eniten. Tässä tutkimuksessa kevätkuukaudet eivät näkyneet erityisesti ensihoitoa työllistävänä lääkemyrkytysten suhteen.

Tässä tutkimuksessa hälytyksen teki yli puolessa tapauksissa omainen ja reilussa 30 prosentissa potilas itse. On mahdollista, että lääkemyrkytyspotilaat soittavat lääkkeitä otettuaan omaiselleen, joka puolestaan hälyttää paikalle ambulanssin. Jaukkurin & Takalan (2003) mukaan osa potilaista soittaa myös heti lääkkeiden oton jälkeen itse hätäkeskukseen kertoen, että on ottanut lääkeyliannostuksen. Lääkkeitä siis otetaankin mahdollisesti ennemmin avunhuutona, kuin varsinaisesti itsemurha-ajatuksella. Aiemmista tutkimuksista myös tiedetään, että lääkeyliannostukset ovat yleisimpiä tapoja yrittää itsemurhaa ja ne ketkä ovat kerran itsemurhaa yrittäneet, ovat riskissä uusia tekonsa. Olisikin siis ensiarvoisen tärkeää, että lääkeyliannostuspotilaat saataisiin ohjattua oikeanlaisen avun piiriin hyvissä ajoin ja että yliannostuksen jälkeen potilaat saisivat oikeanlaista jatkohoitoa. Kuten Jaukkuri & Takala (2003) toteavat työssään on ensihoitohenkilöstön huomiot ja oikeanlainen dokumentointi hyvin tärkeää jatkohoito paikkaakin suunniteltaessa.

Riihimäellä lääkemyrkytykset jakautuivat asuinalueittain siten, että pohjoisella alueella myrkytyksiä tapahtui eniten ja itäisellä alueella vähiten. Erot asuinalueiden välillä ei ole kuitenkaan kovin suuria. Ulkopaikkakuntalaisia tutkimuksessa oli seitsemän kappaletta. Kyselylomake sisälsi myös osuuden, jossa selvitettiin teon tahallisuutta. Lähes kaikki lääkemyrkytykset olivat tehty tahallisesti. Vain yksi myrkytys oli ollut tahaton ja kahdessa tapauksesta ensihoidolle ei selvinnyt oliko myrkytys tahallinen vai ei.

Melkein kaikissa tapauksissa ensihoito sai selville potilaan nauttimat lääkkeet ja suurin osa nautituista lääkkeistä oli potilaiden omia lääkkeitä. Alkoholia tulosten mukaan oli samanaikaisesti lääkkeiden kanssa nauttinut 65,5 prosenttia ja miehet olivat useimmin alkoholin vaikutuksen alaisena kuin naiset. Myös Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa alkoholia oli nauttinut 65 prosenttia potilaista ja Lapatto-Reiniluoto ym. (1998) tutkimuksessa 70 prosenttia. Hassaneyhin & Fairbairnin (1985) ulkomailla tehdyssä tutkimuksessa alkoholia oli nauttinut lääkkeiden kanssa yhtä aikaisesti yli puolet. On siis hyvin yleistä, että lääkemyrkytyspotilas on ottanut myös alkoholia. Tosin tässä tutkimuksessa ei selvitetty kuinka humalassa potilaat olivat olleet kohtaamishetkellä.

On tavallista, että myrkytyksissä käytetään uni- tai rauhoittavia lääkkeitä. Tässä tutkimuksessa yleisin lääkeaineryhmä myrkytyksen aiheuttajana oli bentsodiatsepiini ja toiseksi eniten myrkytyksissä käytettiin neuroleptejä. Suurena ryhmänä olivat myös sydän- ja verisuonisairauksiin käytettävät lääkkeet ja reseptivapaat kipu- ja kuumelääkkeet. Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa bentsodiatsepiinit olivat mukana 60 prosentissa myrkytyksistä ja neuroleptejä oli käytetty toiseksi eniten. Erona oli, että tässä tutkimuksessa opiaattipohjaisia lääkkeitä oli käytetty vain kerran, kun taas Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa osuus näillä lääkkeillä oli merkittävämpi. Riihimäellä potilaiden nauttimat lääkkeet olivat pääsääntöisesti heidän omia lääkkeitä. Eniten myrkytyksiä aiheutti vain yksi lääke ja vähintään kahden lääke-

keen aiheuttamia myrkytyksiä oli hieman alle puolet. Samaan aikaan oli kuitenkin otettu jopa viittä eri lääkettä. Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa vähintään kahden lääkkeen aiheuttamia myrkytyksiä on ollut yli puolet. Näyttää siltä, että usein yliannostus otetaan niillä lääkkeillä, joita kotona on tarjolla eri sairauksien ja vaivojen hoitoon.

Suurin osa lääkemyrkytyspotilaista oli ensihoidon saapuessa hyväkuntoisia. Vain muutaman potilaan hengitystä tai verenkiertoa jouduttiin tukemaan. Neljä potilasta tarvitsi hengityksen tukemiseksi nielutuubia, kolmea potilasta nesteytettiin verenkierron tukemiseksi ja neljässä tapauksessa potilaalle annettiin spesifiä vasta-ainetta. Pääsääntöisesti Riihimäellä ensihoidon kohtaamat lääkemyrkytykset näyttävät siis olleen lieviä ja vaativan vain vähän hoitoa. Myös Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa myrkytyspotilaat olivat yleensä hyväkuntoisia kohtaamishetkellä.

Tutkimuksessa lääkehiiltä annettiin potilaille yli 60 prosentissa tapauksista. Syynä siihen, että hiiltä ei annettu, oli useimmiten lääkehiilen tarpeettomuus. Vain yhdeksän potilaista kieltäytyi ottamasta hiiltä tai ei kyennyt sitä ottamaan. Potilaat, jotka saivat lääkehiilen, saivat sen useimmiten nopeasti. Viive lääkehiilen annosta oli noin 75 prosentissa tapauksista alle kaksi tuntia. Jaukkurin & Takalan (2003) tutkimuksessa hiiltä annettiin 65 prosentille potilaista. Vaikka myrkytykset olivat lieviä, kuljetettiin lähes kaikki potilaat sairaalaan jatkohoitoon. Myös aiemmissa tutkimuksissa potilaista suurin osa oli kuljetettu jatkohoitoon.

Tutkimus osoittaa myös että pienemmälläkin paikkakunnalla on lääkemyrkytyksiä ja ne ovat luonteeltaan hyvin samantapaisia kuin isommissa kaupungeissa. Helsingissä lääkemyrkytysten esiintyvyys väkiluvun mukaan laskettuna oli 3,7 tapausta 1000 asukasta kohti, kun taas Riihimäellä vastaava luku oli 1,9 tapausta 1000 asukasta kohti. Tämä Riihimäellä tehty tutkimus antaa arvokasta tietoa ensihoito henkilökunnalle lääkemyrkytyksistä ja niiden luonteesta. Tulosten perusteella avoterveydenhuollolla on myös mahdollisuus kehittää toimintaansa ennaltaehkäisemään lääkemyrkytyksiä. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista toistaa samanlainen tutkimus, jolloin voitaisiin nähdä tilanteen kehittyminen juuri Riihimäen alueella.

”Monet lääkkeiden väärinkäyttäjät ovat työkykyisiä eivätkä he täytä päihdeongelmaisen identiteettiä” sanoo Jyväskylän terveystieteiden apulaisylilääkäri Sakari Ritala lääkärilehden haastattelussa. Lääkkeiden väärinkäyttäjät osaavat myös käyttää systeemiä sen ollessa heikoimmillaan, esimerkiksi varaamalla päivän viimeisen ajan. (Vierula 2009, 3287.) Nykyään erilaisten aineiden sekakäyttö on syrjäyttänyt yhden huumeen käytön ja moni lääkkeiden väärinkäyttäjän voi elää niin sanotusti tavallista elämää. (Helsingin Sanomat 2011.) Väärinkäytettyjä lääkkeitä on useita. Kuolinsyynytutkimusten perusteella väärinkäytön kohteena ovat muun muassa nukahtamislääkkeet, parasetamoli-kodeiiniyhdistelmät, lihasrelaksantit, opiaattipohjaiset lääkkeet sekä rauhoittavat lääkkeet. (Haukipuro 2011, 148.)

Lääkkeiden väärinkäyttäjät hankkivat usein reseptejä eri paikoista sekä hakevat lääkkeitä eri apteekeista. Saman vuoden aikana on lääkettä väärinkäyttäjälle voinut määrätä viidestä kahteenkymmeneen eri lääkäriä. Tällä hetkellä lääkäreillä ei ole käytössä yhteistä sähköistä tietojärjestelmää. (Haukipuro, 2011, 148.) Tuleva sähköinen resepti estää reseptin väärentämisen ja lääkäri näkee kaikki potilaalle kirjoitetut reseptit. Ongelmana on kuitenkin potilaan oikeus kieltää tietojensa tarkistaminen. Terveystieteiden tutkimuksessa on oleellista yhtenäistää tiettyjen lääkkeiden määräämiskäytänteitä sekä kouluttaa henkilökuntaa ajantasaisella tiedolla.

Hoitajien tulisikin olla tänä päivänä hyvin valveutuneita ja päivittää omia tietoja tarpeeksi usein. Silmät tulisi pitää auki ja muistaa, että lääkkeiden väärinkäyttö ei läheskään aina näy päällepäin. Esimerkiksi työterveyshuollon vastaanotolla hoitaja voi tarkastella potilaan lääkelistaa ja kysellä lääkkeiden käytöstä. Lääkkeiden väärinkäyttäjä voi jäädä kiinni kuvatessaan epämääräisiä oireita joihin lääkettä syö tai siitä, että hän käy uusimassa reseptiään useasti. Lääkkeiden väärinkäyttäjät myös tuntevat lääkkeet hyvin ja osaavat pyytää mitä haluavat. (Vierula 2009, 3287.) Jos hoitajalla herää epäilyksiä lääkkeiden väärinkäytöstä, kannattaa asia ottaa rohkeasti puheeksi. Hoitajilla onkin mahdollisuus tehdä interventio ja keskustella lääkkeiden käytöstä potilaan kanssa. Osalle potilaista keskustelua ja kuuntelua on tarvittava ja riittävä apu (Vierula 2009, 3289).

Hoitohenkilökunnalla on mahdollisuus ennaltaehkäistä lääkkeiden väärinkäytön syntymistä. Ihmisen hakeutuessa hoitoon kriisin aikana on äärimmäisen tärkeää antaa potilaalle keskustelupaikaa ennemmin kuin pelkkää lääkettä. Lääkettä tulisikin antaa vain pieni määrä mukaan. Potilaan kanssa tulisi sopia tiheät keskustelukäynnit, jotta potilas pääsisi käsittelemään mieltä painavia asioitaan. (Ahlblad 2010, 788).

Lääkemyrkytyspotilaat kuormittavat paljon terveydenhuoltoa ja hoitohenkilöstöä. Nämä potilaat ovat haastavia, sillä he saattavat herättää työntekijöissä paljon ristiriitaisia tunteita. Useimmiten hoitajat omaavat ajattelutavan, jonka mukaan jokaisella potilaalla on oikeus hyvään hoitoon. Kuitenkin jokaisella työntekijällä on omat tunteensa ja omanlainen arvomaailma. Hoitotyöntekijät voivat siis joutua kamppailemaan hoidollisen ajattelun ja henkilökohtaisen kielteisen myrkytyspotilaisiin kohdistuvan asenteen välillä. (Vilmi 1995, 93.)

Suokas ja Lönnqvist (1989) ovat tutkineet hoitohenkilökunnan asenteita itsemurhaa yrittäneitä potilaita kohtaan. Tutkimus toteutettiin Helsingin yliopistollisessa sairaalassa päivystyspoliklinikalla, päivystysosastolla, teho-osastolla ja psykiatrian klinikalla kyselylomakkeen avulla. Lääkkeillä aiheutetut itsemurhayritykset ovat muodostuneet merkittäväksi ongelmaksi päivystyspoliklinikoille, jotka ensikädessä kantavat vastuun akuutin tilan arvioinnista ja jatkohoittoon ohjaamisesta. Tutkimuksen mukaan sairaalassa suhtaudutaan itsemurhaa yrittäneisiin

potilaisiin selvästi negatiivisemmin ja jyrkemmin kuin psykiatrisella klinikalla. Kaikista kielteisistä suhtautuminen oli päivystyspoliklinikalla, jossa esimerkiksi väittämän ”Hoidan itsemurhaa yrittäneitä potilaita yhtä mielelläni ja yhtä myötätuntoisesti kuin muita potilaita”, oli ”täysin samaa mieltä” vain 3,3 prosenttia. Vastaava luku oli päivystysosastolla 18,6 prosenttia ja teho-osastolla 25,2 prosenttia. (Suokas ja Lönnqvist 1989.)

Lääkemyrkytyspotilaat vaativat hoitajalta pitkää pinnaa, hyviä vuorovaikutustaitoja sekä oikeanlaista asennetta. Eivätkä aina nämäkään riitä. Jokainen myrkytyspotilaskin ansaitsee kuitenkin asiallisen ja ystävällisen kohtelun hoidon jokaisessa vaiheessa. Hyvän ammattikäytännön kulmakivenä voidaan pitää sitä, että hoitaja ei sekoita omia näkemyksiään ja asenteitaan potilaan hoitoon (Suokas & Lönnqvist 1989). Hoitajan negatiivisten ja jyrkkien asenteiden vaikutuksesta esimerkiksi itsemurhaa yrittäneen potilaan ennusteeseen ei vielä tiedetä. Varmaa on kuitenkin, että hoidon laatu kärsii, jos hoitajan suhteutuminen on kielteistä potilasta kohtaan.

Lähteet

- Ahlblad, J. 2010. Kuinka lääkäri pääsee irti bentsorallista?. Suomen Lääkärilehti 9 (2010), 788-789.
- Alaspää, A. 2008. Ulkoisten tekijöiden aiheuttamat hätätilanteet. Teoksessa: Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.). 2008. Ensihoito. 1-2.painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Castren, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. kolmas uudistettu painos. Helsinki: Otavan kirjapaino oy.
- Farmer, R. 1986. Deliberate self-poisoning. British Journal of Hospital Medicine Dec (1986), 439-442.
- Harju, L. & Toppi, E. 2000. Myrkytys- ja päihdepotilaan hoito. Teoksessa: Sora, T., Larkio, M., Manninen-Kauppinen, E. & Vierula, S. (toim.). 2000. Akuuttisairaanhoidon opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Hassanyeh, F. & Fairbairn, A. F. 1985. Repeat self-poisoning: who is at risk?. The Practitioner Feb 1985 Vol 229, 177-181.
- Haukipuro, K. 2011. Kelan lääke seurannan löydökset huolestuttavat. Suomen Lääkärilehti 3(2011), 148-149.
- Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7-uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Hiltunen, P. 2009, Paha lääke. Image 6-7/2009. Viitattu 29.10.2009.
<http://www.image.fi/node/2206?sivu=1>.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13 osin uudistettupainos. Helsinki: Tammi.
- Helsingin Sanomat 2011. Huumeiden sekakäyttö lisääntyy 2011. Viitattu 28.3.2011.
<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Huumeiden+sekak%C3%A4ytt%C3%B6+lis%C3%A4%C3%A4ntyy/1135264332779>.
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2003. 1-2.painos. Tilastolliset menetelmät. Helsinki: WSOY.
- Kanta-Hämeen pelastuslaitos. Viitattu 29.10.2009.
<http://www.pelastuslaitos.fi/portal/fi/yleista>.
- Kinnunen, A. Hätäensiapu ja ensiarvio. Viitattu 20.8.2009.
http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=H%C3%A4t%C3%A4ensiapu_ja_ensiarvio.
- Korpi, E. 2006. Voidaanko myrkytyskuolemia vähentää? Suomen lääkäri-lehti 21-22(2006), 2329-2330.
- Lapatto-Reiniluoto, O., Kivistö, K., Pohjola-Sintonen, S., Luomanmäki, K. & Neuvonen, P. 1998. A prospective study of acute poisonings in Finnish hospital patients. Human & Experimental Toxicology 17,(1998), 307-311.
- Latvala, E., Vanhanen-Nuutinen, L. 2003. Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: sisällönanalyysi. Teoksessa: Janhonen, S., Nikkonen, M. (toim.) 2003. Laadullisen tutkimuksen menetelmät hoitotieteessä. 2 uudistettu painos. WSOY: Helsinki.
- Laurea ammattikorkeakoulu. 2007. Eettiset ohjeet. Luettu 8.11.2009.
https://intra.laurea.fi/intra/fi/03_tutkimus_ja_kehitys/02_tk_osio2/01_tutkimuspalvelut/07_Eettisetohjeet/index.jsp.

Lappalainen-Lehto, R., Romu, M-L. & Taskinen, M. 2008. Haasteena päihteet, Ammatillisen päihdetyön perusteita. Helsinki: WSOY oppimateriaalit.

Lönnqvist, J. & Ostamo, A. 1992. itsemurhayritykset ja niiden hoidon organisointi Helsingissä. Suomen Lääkärilehti 22-23 (1992), 2065-2068.

Määttä, T. 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa: Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.). 2008. Ensihoito. 1-2.painos. Jyväskylä: Gummerus.

Neuvonen, P.J., Elonen, E. & Olkkola, K. T. 2007. Farmakologia ja toksikologia. Viitattu 18.8.2009.http://www.medicina.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=56.

Nurminen, M-L. 2004. Lääkehoito. 4.-6. painos. Helsinki: WSOY.

Ostamo, A., Valjakka, S. & Lönnqvist, J. Itsemurhayritysten epidemiologia Helsingissä 1989-95. Lääkärilehti 17(1996), 1927-1929.

Paunonen, M., Vehviläinen-Julkunen, K. 1998. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. 1-2. painos. Helsinki: WSOY.

Pelkonen, O. & Ruskoaho, H. 2003. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. 3. uudistettu painos. Hämeenlinna: Karisto.

Puolakka, J. 2008. Ensihoidon toimenpiteet ja potilaan tilan seuranta. Teoksessa: Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.). 2008. Ensihoito. 1-2.painos. Jyväskylä: Gummerus.

Riihimäen kaupunki, Riihimäki-info. Viitattu 26.10.2009.
<http://www.riihimaki.fi/Riihimaki/Info/Riihimaki-info/>.

Riihimäen seudun terveystakeskus, Viitattu 26.10.2009.
<http://www.riihimaenseudunterveyskeskus.fi/index.asp?id=2A926E89ED2448859C650044BAFD8282>.

Sahi, T., Castren, M., Heliö, N., Kämäräinen, L. 2007. Ensiapuopas. Viitattu 20.8.2009.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00013.

Silfvast, T., Castren, M., Kurola, J., Lund, V., Martikainen M. 2009. Ensihoito-opas. 4 uudistettu painos. Tallinna: Kolofon Baltico OÜ.

Stakes 2008. Päihdetilastollinen vuosikirja 2008. Viitattu 1.9.2009.
<http://www.stakes.fi/tilastot/tilastotiedotteet/2008/paihde/Paihdetilastollinen2008.pdf>.

STT 2008. Usean nuoren epäillään kuolleen kipulääkkeen yliannostukseen. Viitattu 18.8.2009.
<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Usean+nuoren+ep%C3%A4ill%C3%A4n+kuolleen+kipul%C3%A4%C3%A4kkeen+yliannostukseen/1135241688411>.

Suokas, J. & Lönnqvist, J. 1989. Hoitohenkilökunnan asenteet itsemurhaa yrittäneitä potilaita kohtaan. Psychiatria Fennica julkaisusarja, Report NO: 88.

Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Tammi.

Vierula, H. 2009. Onkohan vastaanotollani lääkkeiden väärinkäyttäjä?. Suomen Lääkärilehti 40(2009), 3287-3289.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Vilmi, S. Myrkytyspotilaan hoitotyö päivystyspoliklinikalla. Teoksessa: Hietanen, K., Pitkänen M-R. & Vilmi, S. 1995. Hoitotyö päivystyspoliklinikalla. Tammer-Paino Oy: Tampere.

Vuori, E., Ojanperä, I., Nokua, J. & Ojansivu, R-L. 2009. Oikeuskemiallisesti todetut myrkytyskuolemat Suomessa vuosina 2005-2007. Suomen Lääkärilehti 39(2009),2339-2344.

Julkaisemattomat lähteet:

Jaukkuri, S. & Takala, S. 2003. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Opinnäytetyö

Vaula, E. 2007. Intoksiaatiot. Viitattu 18.8.2009.

<http://www.satshp.fi/pls/wportal/docs/PAGE/SAIRHOID2/PAIVYSTYS/ENSIHOITO/KOULUTUKSET/INTOKSIKAATIOT%202007.PDF>.

Kaaviot

Taulukko 1 Lääkemyrkytyspotilaan profiili (Kuisma ym. 2008, 399).	8
Taulukko 2 Myrkytyskuolemissa todetut 25 tavallisinta lääkeainetta vuosina 2003-2007 (Vuori ym. 2009).....	10
Taulukko 3 Tutkimuksessa esitettävät kysymykset	23
Taulukko 4 Lääkemyrkytyspotilaiden ikäjakauma.....	25
Taulukko 5 Lääkemyrkytyspotilaan kohtaamisaika.....	25
Taulukko 6 Lääkemyrkytyksien jakautuminen kuukausittain.....	26
Taulukko 7 Lääkemyrkytyksissä käytetytlääkeaineet.....	27
Taulukko 8 Eri lääkeaineiden esiintyminen myrkytyksissä sukupuolittain	28
Taulukko 9.Lääkemyrkytyspotilaiden lääkkeiden hankintatavat	28
Taulukko 10 Lääkemyrkytyspotilaan alkoholin käyttö.....	29
Taulukko 11 Potilaan kuljetuspaikka	30

Liite 1 Tutkimuslupa
Liitteet



LAUREA - AMMATTIKORKEAKOULU

TUTKIMUSLUPA

Opinnäytetyön tekijä/tekijät Anna Anttila, Anna-Sofia Kettinen
..... annina.anttila@laurea.fi
Opinnäytetyön tekijän/tekijöiden yhteystiedot anna-sofia.hyvonen@laurea.fi
Opinnäytetyön tekijän/tekijöiden osoite/osoitteet Anna
..... Anna-Sofia
Organisaatio/yksikkö
Organisaation/yksikön yhteystiedot
Instituutti
Koulutusohjelma laurea ammattikorkeakoulu Hyvinkään toimipiste
..... Terveystieteiden ja sairaanhoitajien k.o.
Opinnäytetyön ohjaaja Anne Laaksanen
Opinnäytetyön ohjaajan yhteystiedot anne.laaksanen@laurea.fi
Opinnäytetyön nimi Lääkineintotoksikaatit Riihimäellä vuotena
..... 2010
Opinnäytetyön tavoitteet/tutkimusongelma tuottaa tutkittua tietoa Riihimäellä
..... tapahtuvista lääkeaineintotoksikaatioista
..... vuonna 2010
Opinnäytetyön aineisto ja menetelmät tutkimuskaavake
.....

Hyvinkää 14.1.9. 2009
Paikka ja aika

Anna Anttila 21/12/09
Opinnäytetyön tekijän/tekijöiden allekirjoitus/allekirjoitukset RMK

Hyvinkää 1.12.2009
Paikka ja aika

Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus

Lupa myönnetty
RMK:n
Pöytäkirja
PETRI SUURINEN
AVOIMEN KIRJASTON

Opiskelijalla on opinnäytetyötä tehdessään samanlainen vastuuvelvollisuus kuin sosiaali- ja terveysalan virkasuhteisella työntekijällä. Hän on velvollinen ehdottomasti turvaamaan opinnäytetyössään tarkastelemiensa henkilöiden intimitetin ja anonymiteetin.

Liite 2 Riihimäen väetövuualueet

RIIHIMÄEN VÄESTÖVASTUUALUEET:

POHJOINEN ALUE:

Pääosa Suokylästä

Harjukylä

Urheilupuisto

Ryttylä

Kaunola

Kuuloja (ei as.)

Taipale

Petsamo

Huhtimo

Karhi

osa Herajokea

Uramo

Kirjaus

Juppala

Kara

Tienhaara

ITÄINEN ALUE:

Peltosaari

Peltokylä

pieni osa Suokylää

Uhkola

Patastenmäki

Koivuranta

Pohjankorpi

Vantaankylä

(Riihimäen kaupunki)

Vantaa

Erkylä

Jokikylä

Parooninmäki

osa Herajokea

Arolammi

LÄNTINEN ALUE:

Hirsimäki

Koivistonmäki

Kumela

Punkantien risteys

Räätykänmäki

Mattila

Merkos

suurin osa Herajokea

Hiivola

Kernaala

Kytäjärv

Kytöjärv

Liite 3 Kyelylomake

YMPYRÖI SOPIVA VAIHTOEHTO!

Potilaan profiili:

Ikä : _____

Sukupuoli: 1. Mies 2. Nainen

Kellonaika: 1. 8-16 2. 16-24 3. 24-8

Viikonpäivä: 1. ma 2. ti 3. ke 4. to 5. pe 6. la
7. su

Kuukausi: 1. Tammikuu 2. Helmikuu 3. Maaliskuu 4. Huhtikuu 5. Toukokuu 6. Kesäkuu
7. Heinäkuu 8. Elokuu 9. Syyskuu 10. Lokakuu 11. Marraskuu
12. Joulukuu

Hälytys: 1. Potilas itse 2. Läheinen 3. Muu

Potilaan kotiosoitteen väestövastuualue (Katulistat liitteenä):

1. P1	P2	P3	P4	P5
4. ulkopaikkakuntalainen				
2. I1	I2	I3	I4	I5
3. L1	L2	L3	L4	

Myrkytyksen syy:

1. Tahallinen 2. Tahaton 3. Ei tietoa

Lääkeaine(et):

Nautitut lääkkeet:

1. Ei selvinnyt 2. Selvisi, kaupan nimi/kauppanimet _____

Hankintatapa: 1. Oma lääke 2. Toisen lääke 3. Muualta hankittu
4. Ei tietoa

Alkoholi: 1. Kyllä 2. Ei 3. Ei mitattu

Hoitoisuus:

Nestehoito: 1. Nestehoito > 500ml 2. Lääke

Ilmatie: 1. Ei tarvetta 2. Larynxmaski 3. Intubaatio
4. Nielutuubi

Hiilestys: 1. Kyllä 2. Ei

Jos ei hiilestystä, syy: 1. Ei tarvetta 2. Kieltäytyy
3. Ei kykene

Hiilestyksen viive: 1. < 2h 2. 2-6h 3. > 6h 4. Ei tietoa

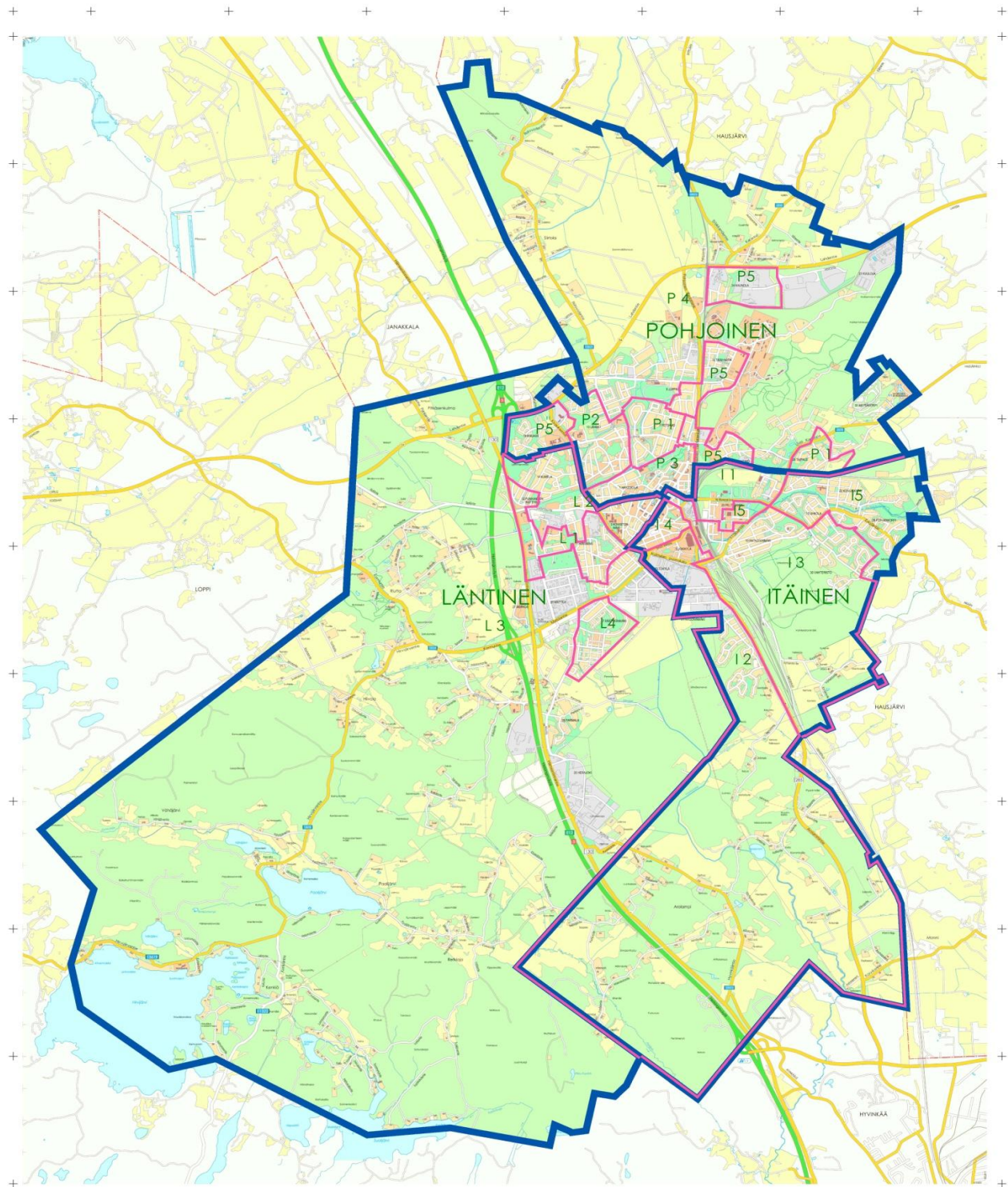
spesifi vasta-aine: 1. Kyllä 2. Ei

Kuljetusosoite: 1. Ei kuljetusta 2. Rmk tk 3. K-

HKS Ryks 4. K-HKS Hml 5. Muu, mikä _____

(Jaukkuri & Takala 2003)

Liite 4 Riihimäen väetövuastualueet kartalla



(Riihimäen kaupunki 2011) TEKLA 288/2011

Liite 5 Karttalupa

RIIHIMÄEN KAUPUNKI
Tekninen keskus
Kaupungeingeodeetti

PÄÄTÖS
11.3.2011
EH

Nro 26/2011
TEKLA 288/2011

Riihimäen kaupungin opaskartan käyttöoikeus opinnäytetyötä varten / Laurea ammattikorkeakoulu Anttila Anniina ja Kettinen Anna-Sofia

Anniina Anttila ja Anna-Sofia Kettinen Laurea-ammattikorkeakoulun puolesta ovat pyytäneet saada Riihimäen kaupungin opaskartan käyttöoikeuden lääkemyrkytysten jakautuminen väestövastuualueittain opinnäytetyötä varten.

Päätös:

Myönnän Riihimäen opaskartan käyttöoikeuden Laurea- ammattikorkeakoulun käyttöön lääkemyrkytysten jakautuminen väestövastuualueittain opinnäytetyötä varten.

Käyttöoikeuden vastaanottajat ovat Anniina Anttila ja Anna-Sofia Kettinen.

Luovutusehdot:

1. Käyttöoikeus koskee rasterimuotoista Riihimäen opaskartta-aineistoa. Aineistoa ei saa luovuttaa edelleen eikä aineistoa saa käyttää muuhun julkiseen eikä kaupalliseen käyttöön kuin tässä päätöksessä mainittuun tarkoitukseen.

Käyttöoikeuden vastaanottaja voi luovuttaa aineiston konsultille tai muulle yhteistyötaholle em. käyttötarkoituksen toteutusta varten ja em. ehdoin.

2. Opaskartan käyttöoikeudesta ei peritä maksua.
3. Painotuotteissa, julkaisuissa ja www-sivuilla täytyy näkyä tekijänoikeusmerkintä ©Riihimäen kaupunki nro 26/11.
4. Aineisto toimitetaan sähköpostilla, CD:llä tai paperitulosteena.

Teknisen keskuksen yhteyshenkilönä toimii maanmittausteknikko Esko Heiskanen puh. 050 570 5425.



Esko Heiskanen
maanmittausteknikko
kaupungeingeodeetin sijainen

Liite
Täytäntöönpano
Muutoksenhaku
Lähempiä tietoja antaa

hakemus
Anniina Anttila
kartta- ja tonttiyksikkö / Mervi Myllyntausta
oikaisuvaatimus § 26/1
maanmittausteknikko Esko Heiskanen, puh. 050 570 5425